Niveau(x) d'enseignement: 6 Numéro EDUQ : 8470471
Centre d'intérêt: 847

Jean, Johanne.

Exploration et développement en technologie minérale pour l'Abitibi-Témiscamingue : [rapport de recherche] / présenté par Johanne Jean et Paul-André Martin. -- Rouyn : Université du Québec, Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue ; Ottawa : Direction de développement général d'emploi, 1982.
xiv, 157 f. : 4 graph. ; 28 cm.

Résumé: [v]. Bibliogr.: f. [122]-124.

Descripteur(s): *Techniques physiques *Industrie *Besoins *Questionnaire *Universitaire (Niveau)

Identificateur(s) de sujet: *Technologie minérale

Le rapport fait état des préoccupations et des démarches effectuées par le Centre d'études universitaires (CEUAT) en matière de recherche et de développement dans le secteur minier. Le volume dresse d'abord un portrait de l'industrie minière de la région, de ses principales activités et des types de production importants. Il présente et analyse ensuite les résultats d'une enquête menée dans le milieu de l'industrie minière. Il définit enfin des perspectives de recherche et d'action tenant compte d'une implication du CEUAT dans le secteur.

L'enquête auprès des entreprises minières a été menée par voie téléphonique, pour tenir compte de l'étendue du territoire et des contraintes de temps. Toutes les entreprises minières de la région ont été rejointes en octobre et novembre 1981 et on a demandé aux dirigeants, qui avaient été prévenus à l'avance, de répondre à un questionnaire (reproduit en annexe). Sur 33 entreprises concernées, 26 ont prêté leur concours au projet, soit 78,1%.

Il apparaît qu'une lecture exacte des besoins quantitatifs et qualitatifs doit être mise à jour continuellement et que l'organisation de réponses adéquates à ces besoins nécessite une coordination et une planification appropriées que seule une concertation entre les différents agents de formation permettra. À cette fin, le rapport propose la création d'une "commission de la main-d'oeuvre minière". En ce qui concerne la mise en place d'un programme de recherche, il propose de réunir les équipements et les personnes-ressources compétentes de la région au sein d'un "institut" ou "centre d'étude" et de canaliser ces forces vers l'étude et la solution des problèmes quotidiens rencontrés dans l'exploitation et la gestion des ressources minières.

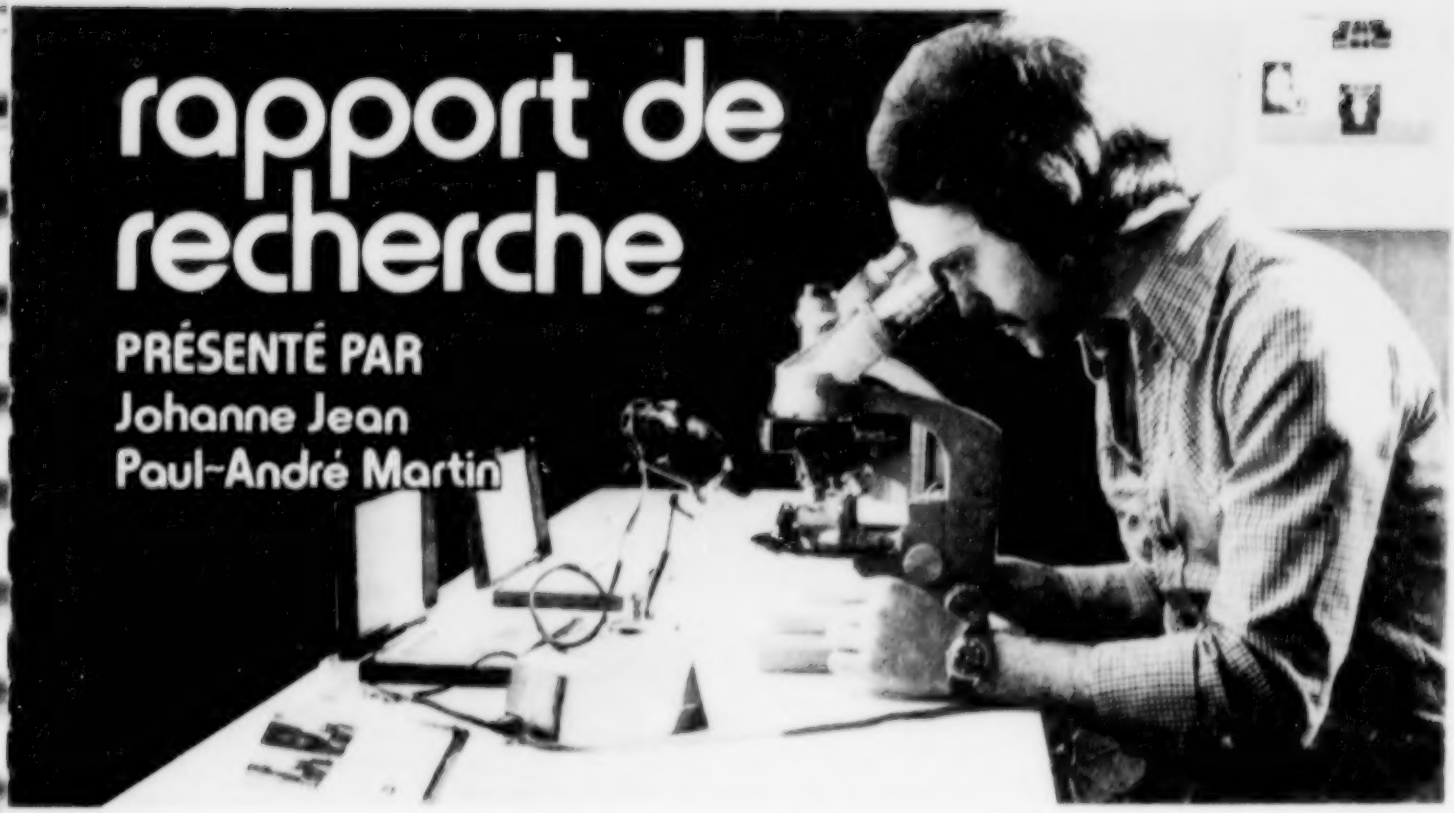
Type de document: r
Région(s) administrative(s): 08

exploration et développement en technologie minérale

Pour l'Abitibi-Témiscamingue

rapport de recherche

PRÉSENTÉ PAR
Johanne Jean
Paul-André Martin



Subventionné par

Emploi et Immigration Canada
Direction de développement général d'emploi

Université du Québec
Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue

EDUQ 8470471

CENTRE D'ÉTUDES UNIVERSITAIRES D'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

EXPLORATION ET DÉVELOPPEMENT EN TECHNOLOGIE MINÉRALE POUR L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Présenté par

Johanne Jean, professionnelle

et

Paul-André Martin, responsable
Secteur de l'enseignement professionnel

ROUYN

MAI 1982

PRÉFACE

La préoccupation du Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue d'intervenir dans le champ disciplinaire des sciences minérales constitue la raison d'être fondamentale du présent rapport de recherche.

La prise en charge de ce secteur d'activités économiques névralgiques par le Nord-Ouest du Québec passe d'abord par une connaissance rigoureuse des conditions d'existence de l'industrie minière en Abitibi-Témiscamingue.

La problématique de l'exploitation et du développement de la technologie minérale dans la région est fort complexe; cependant que toute initiative articulée d'intervention universitaire dans le domaine suppose un portrait exact des besoins à répondre. Le rapport de Mme Johanne Jean et M. Paul-André Martin comble le vide d'une région minière qui était à circonscrire avant de songer à la nature des réponses à apporter au milieu.

Au moment même où le Gouvernement canadien est à articuler une politique de développement du secteur, le rapport Jean-Martin arrive on ne peut plus à point. Le travail de ces chercheurs nous permet non seulement de retrouver enfin un document d'appui sur la problématique du secteur minier et de son environnement, mais il fournit des pistes de travail qui doivent trouver preneur de toute urgence.

Pour le CEUAT, nul doute qu'il sera un de ces preneurs. Il nous faut aussi absolument inviter tout intervenant de ce secteur d'activités à parcourir avec attention cette "mine" de renseignements. La prise de conscience des actions à poser dans les plus brefs délais ne fera que s'accroître à la lecture du document.

Depuis bientôt trois ans, les gens du milieu socio-économique de l'Abitibi-Témiscamingue se questionnent sur le développement d'activités motrices en recherche et technologie minérales. Le volumineux apport de recherche qui nous est présenté aujourd'hui constitue à cet égard une pierre d'assise sur laquelle nous pourrons désormais nous appuyer pour engager la concertation nécessaire à la réalisation d'actions significatives de développement.

L'Abitibi-Témiscamingue possède dorénavant un outil supplémentaire essentiel pour dominer son avenir. Que les chercheurs responsables de la réalisation de cet instrument de travail en soient vivement félicités.

Le directeur général,

Rémy Trudel

RT/JC

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Emploi et Immigration Canada pour la subvention qu'il nous a accordée pour mener à terme ce projet.

Nous tenons également à exprimer notre reconnaissance à la direction des établissements miniers qui a accepté de répondre au questionnaire qui leur a été présenté.

Enfin, nous remercions le Groupe de recherche en technologie minérale qui a été le point de départ de notre étude ainsi que Mme Yvonne Baillargeon pour sa participation à l'élaboration du questionnaire, M. Daniel Sigouin pour en avoir assuré la traduction et Mme Claudette Champagne-Bergeron pour la dactylographie et la mise en page de ce rapport.

RESUME

Le présent rapport fait état des préoccupations et des démarches faites par le Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue en matière de recherche et de développement dans le secteur minier de la région.

Les résultats de l'étude reposent sur une enquête menée auprès des entreprises minières, sur un ensemble de documents et statistiques disponibles et sur des informations recueillies auprès de personnes oeuvrant dans ce secteur.

De plus, elle propose des orientations et des actions à privilégier à court terme pour le CEUAT et d'autres organismes socio-économiques de la région. Dans la recherche de solutions à une plus grande prise en charge de notre développement, les pistes de recherches proposées semblent pertinentes.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	xiii
LISTE DES ANNEXES	xiv
INTRODUCTION	1
1. LE PROGRAMME D'EMPLOI POUR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES	4
2. PROBLÉMATIQUE DU SECTEUR MINIER EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE	7
2.1 Contexte québécois du secteur des métaux usuels et de l'or	10
2.2 Portrait de l'industrie minière de l'Abitibi-Témiscamingue	14
2.2.1 Région de Rouyn-Noranda - Cadillac	16
2.2.2 Région de Val d'Or - Malartic	20
2.2.3 Région de Joutel - Matagami	23
2.2.4 Région de Chibougamau - Chapais	25
2.2.5 Résumé et tableaux	27
2.3 Types de travaux effectués en recherche et développement par les entreprises minières de l'Abitibi-Témiscamingue	35
3. L'APPROCHE RETENUE: OBJECTIFS ET DÉMARCHE	44
3.1 Les objectifs	45
3.1.1 Précisions sur la région	48
3.1.2 Dimensions et indicateurs	50
3.1.3 Plan du cheminement	51

3.2 La démarche méthodologique..... 53

3.2.1 La technique..... 53

3.2.2 Population étudiée..... 54

3.2.3 Administration du questionnaire..... 54

4. L'ANALYSE DES RÉSULTATS..... 56

4.1 Caractéristiques générales de l'entreprise..... 57

4.2 Prévention, santé et sécurité du travail..... 64

4.3 Pollution, dépollution, protection de l'environnement..... 72

4.4 Laboratoire de déterminations minéralogiques et chimiques..... 80

4.5 Recherches métallurgiques - Laboratoire d'étude des procédés de transformations..... 86

4.6 Formation et perfectionnement de la main-d'oeuvre du secteur minier..... 99

4.7 Résumé et points saillants..... 104

4.7.1 Caractéristiques générales de l'entreprise 104

4.7.2 Prévention, santé et sécurité du travail.. 105

4.7.3 Pollution, dépollution, protection de l'environnement..... 106

4.7.4 Laboratoire de déterminations minéralogiques et chimiques..... 107

4.7.5 Recherches métallurgiques, laboratoire d'étude des procédés de transformation.... 108

4.7.6 Formation et perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier..... 109

5. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT: PERSPECTIVES ET ACTIONS À ENTREPRENDRE..... 112

5.1 Les perspectives..... 113

5.1.1 Poursuite de l'identification et de l'évaluation des besoins de main-d'oeuvre..... 114

5.1.2 Poursuite de l'organisation des réponses aux besoins de formation..... 114

5.1.3 Besoins d'études socio-économiques.... 114

5.1.4 Recherches appliquées..... 115

5.1.5 Pollution, traitement des résidus, protection de l'environnement..... 115

5.1.6 Études géo-technologiques..... 115

5.1.7 Santé et sécurité du travail: valorisation..... 116

5.1.8 L'évolution technologique..... 116

5.2 L'action à entreprendre..... 117

CONCLUSION..... 120

BIBLIOGRAPHIE..... 122

ANNEXE I..... 125

ANNEXE 2..... 126

ANNEXE 3..... 132

ANNEXE 4..... 154

ANNEXE 5..... 156

LISTE DES TABLEAUX

		Page
Tableau I	Durée d'exploitation prévue des mines en production sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue	30
Tableau II	Emplois dans l'industrie minière de l'Abitibi-Témiscamingue (1980 - 1981)	31
Tableau III	Aperçu global des mines du territoire de l'Abitibi-Témiscamingue	32
Tableau IV	Types de travaux effectués en recherche et développement par les entreprises minières de l'Abitibi-Témiscamingue	36
Tableau V	Types d'entreprises minières	57
Tableau VI	Nombre d'effectifs du personnel	58
Tableau VII	Âge de l'entreprise	59
Tableau VIII	Type de minerai produit par l'entreprise	60
Tableau IX	Nouveaux gîtes miniers en développement	61
Tableau X	Nombre de gîtes miniers en développement	61
Tableau XI	Type de minerai produit par les nouveaux gîtes miniers	62
Tableau XII	Date d'entrée en production des nouveaux gîtes miniers	63
Tableau XIII	Satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés en santé et sécurité du travail	64
Tableau XIV	Améliorations souhaitées dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail	65
Tableau XV	Recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail	66
Tableau XVI	Relation entre le type d'entreprises et l'exécution de recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail	67
Tableau XVII	Types de recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail	68

Tableau XVIII	Satisfaction face aux ressources humaines et/ou techniques des services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la santé et sécurité du travail	69
Tableau XIX	Relation entre le type d'entreprise et la satisfaction face aux ressources humaines et/ou techniques des services gouvernementaux et/ou privés	70
Tableau XX	Lacunes du secteur de la prévention, santé et sécurité du travail	71
Tableau XXI	Satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement	72
Tableau XXII	Relation entre le type d'entreprises et la satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement	73
Tableau XXIII	Améliorations souhaitées dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement	74
Tableau XXIV	Recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement	75
Tableau XXV	Relation entre le type d'entreprises et l'exécution de recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement	76
Tableau XXVI	Types de recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement	77
Tableau XXVII	Satisfaction face aux ressources humaines et/ou techniques des services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement	78
Tableau XXVIII	Lacunes du secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement	79
Tableau XXIX	Fréquence d'utilisation des laboratoires d'analyses situés en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue	80

Tableau XXX	Raisons de l'utilisation des services extérieurs en laboratoire d'analyse	81
Tableau XXXI	Types de laboratoires utilisés pour les analyses de routine	82
Tableau XXXII	Manque de laboratoires d'analyses en Abitibi-Témiscamingue	83
Tableau XXXIII	Satisfaction face à la qualité des services dans les laboratoires d'analyses de l'Abitibi-Témiscamingue	84
Tableau XXXIV	Raisons de l'insatisfaction de la qualité des services dans les laboratoires d'analyses de l'Abitibi-Témiscamingue	85
Tableau XXXV	Fréquence d'utilisation des services en recherche et développement situés en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue	86
Tableau XXXVI	Relation entre le type d'entreprises et la fréquence d'utilisation des services en recherche et développement situés en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue	88
Tableau XXXVII	Relation entre la grosseur de l'entreprise et la fréquence d'utilisation des services de recherche et développement situés à l'extérieur	90
Tableau XXXVIII	Raisons de l'utilisation des services extérieurs en recherche et développement	92
Tableau XXXIX	Types de laboratoires utilisés pour les travaux de recherche et développement	93
Tableau XL	Améliorations souhaitées dans le secteur de la recherche et développement en Abitibi-Témiscamingue	94
Tableau XLI	Recours à un nouveau service de laboratoire en recherches métallurgiques situé en Abitibi-Témiscamingue	95
Tableau XLII	Raisons du non-recours à un nouveau service de laboratoire en recherches métallurgiques situé en Abitibi-Témiscamingue	96
Tableau XLIII	Recours à un nouveau service de laboratoire d'études des procédés de transformation situé en Abitibi-Témiscamingue	97

Tableau XLIV	Raisons du non-recours à un nouveau service de laboratoire d'études des procédés de transformation situé en Abitibi-Témiscamingue	98
Tableau XLV	Satisfaction face au perfectionnement et à la formation actuelle de la main-d'oeuvre minière dispensés dans la région	99
Tableau XLVI	Lacunes dans le secteur de la formation et du perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le domaine minier en Abitibi-Témiscamingue	100
Tableau XLVII	Concertation du milieu éducationnel pour offrir de meilleurs services de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier	101
Tableau XLVIII	Collaboration des entreprises minières avec le milieu éducationnel pour le développement de projets de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier	102
Tableau XLIX	Types de collaboration possible des entreprises minières avec le milieu de l'éducation	103

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Les activités minières en Abitibi-Témiscamingue 1982	9a
Figure 2	Relation entre le prix de l'or et les dépenses d'exploration pour les métaux précieux	12
Figure 3	Prix de l'or en 1980	13
Figure 4	Les agglomérations de l'Abitibi-Témiscamingue	49

LISTE DES ANNEXES

		Page
Annexe 1	Composition du Groupe de recherche en technologie minérale	125
Annexe 2	Programme d'emploi pour les innovations technologiques	126
Annexe 3	Questionnaire sur les services aux entreprises minières	132
Annexe 4	Lettre envoyée aux entreprises minières	154
Annexe 5	Introduction téléphonique	156

INTRODUCTION

Le présent rapport fait état des préoccupations et des démarches faites par le Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue (CEUAT) en matière de recherche et de développement dans le secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue. Grâce à une subvention d'Emploi et Immigration Canada, l'Université a ainsi engagé un ingénieur géologue et a mis sur pied un groupe de recherche en technologie minérale[1] pour développer la recherche dans ce secteur.

Le secteur minier a évolué rapidement depuis trois ans, l'intensité de l'activité ayant été à son point culminant en 1980-81. C'est un domaine que l'on dit «cyclique», variant avec les nombreuses fluctuations du prix mondial des métaux. Le développement socio-économique d'une région ou d'une société étant étroitement relié à sa capacité de produire des ressources humaines qualifiées et de générer des techniques et des méthodes appropriées aux types de production et d'exploitation qu'elle fait, une étude de la situation «d'autosuffisance» de la région, en cette matière, s'avérait nécessaire. Nous avons donc étudié les besoins de l'entreprise minière de la région en matière de main-d'oeuvre et de services et dans quelle mesure la région de l'Abitibi-Témiscamingue répond à ces besoins. Pour ce faire, les entreprises ont été rejointes directement et ont répondu à quelques questions.

---

[1] Voir annexe 1

Les résultats de cette enquête sont présentés sous forme de tableaux donnant les réponses fidèles des entreprises. L'analyse de ces données suit les tableaux et enfin, les conclusions et des interventions à faire dans le développement de ce secteur important de la région qu'est l'industrie minière sont esquissées pour fin de discussion auprès des organismes régionaux impliqués.

Plus précisément, les éléments de ce rapport, après avoir situé le programme de subvention, sont constitués d'un portrait de l'industrie minière de l'Abitibi-Témiscamingue, ses principales activités et les types de productions importants. Les objectifs de l'étude, l'approche retenue et l'identification des domaines d'investigation suivent ce chapitre. La présentation et l'analyse des résultats obtenus font l'objet d'un chapitre particulier et enfin, des perspectives de recherche et de développement à partir d'une implication significative du CEUAT dans le secteur minier sont définies, en termes d'orientations et de mise en oeuvre possibles.

Nous désirons souligner la précieuse collaboration des entreprises minières qui ont participé à toutes nos différentes démarches. Celle-ci nous laisse présager une fructueuse concertation dans le développement socio-économique régional de l'Abitibi-Témiscamingue. Nous l'avons appréciée au plus haut point et nous désirons les assurer de la poursuite de cette collaboration pour le bénéfice de nos entreprises communes.

Nous espérons que la contribution du CEUAT sera un catalyseur au développement régional et que d'autres organismes collaboreront en ce sens avec nous.

1.- LE PROGRAMME D'EMPLOI POUR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

Le Programme d'emploi pour les innovations technologiques[1] vise à créer des emplois pour ceux qui ont fait des études supérieures dans des domaines scientifiques ou techniques. Le programme accorde des subventions salariales aux organismes de petite taille afin de les inciter à créer des emplois, au niveau de la recherche et du développement, dans un certain nombre de secteurs prioritaires, notamment l'élaboration et l'application d'innovations technologiques dans les secteurs de la fabrication, du développement de produits et de procédés, de la conservation de l'énergie sur une petite échelle et des énergies de substitution.

Dans le cadre de ce programme, les entreprises suivantes sont admissibles à présenter des projets:

- les entreprises du secteur privé qui emploient normalement moins de 300 employés;
- les instituts de recherche;
- les sociétés de la Couronne sans but lucratif;
- les universités et les collèges communautaires;
- les particuliers propriétaires d'une entreprise ou partenaires dans une société;
- les associations et les organisations communautaires.

---

[1] Emploi et Immigration Canada. Programme d'emploi pour les innovations technologiques. Circulaire no. de cat. WH-7-030.

De plus, les employeurs doivent montrer:

- que le projet offre de nouvelles activités et qu'il crée au moins un emploi à plein temps d'une durée minimale de huit semaines;
- que l'emploi créé s'ajoute à ceux qui existent déjà et qu'il ne suppose pas le licenciement du personnel rémunéré de l'employeur;
- qu'ils sont en mesure d'offrir la supervision, la formation et le soutien nécessaires à l'exécution des tâches proposées.

Nous avons donc présenté une demande de subvention dans le cadre de ce programme. Notre projet requérait les services d'un technicien et d'un assistant de recherche pour effectuer les travaux de recherche prévus[2]. La subvention reçue a été accordée pour l'engagement de l'assistant de recherche, contrairement à ce que nous avions prévu. Les travaux de recherche se sont donc mis en marche, avec les conseils du Groupe de recherche en technologie minérale .

---

[2]Voir annexe 2.

2.- PROBLÉMATIQUE DU SECTEUR MINIER EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

En 1915, l'Abitibi-Témiscamingue recevait les premiers prospecteurs remontant les rivières à la recherche de zones minéralisées. À la même époque, on achevait la construction de la voie ferrée qui traverse le territoire abitibien. Sans le savoir, les terrassiers construisaient leur chemin de fer parallèlement à la faille de Cadillac, aux abords de laquelle la grande majorité des gisements d'or ont été repérés.

En 1920, la découverte du gisement de cuivre (Horne) de Mines Noranda, a été le point de départ d'une ruée vers l'or. La mine Horne et sa fonderie commencent leur phase d'exploitation en 1927. La première mine d'or de la région, la mine Siscoe, démarre ses opérations en 1929.

En 1940, on comptait vingt-cinq mines en production, situées le long de la faille de Cadillac. Cependant, le prix de l'or demeurant fixé à 35$ l'once, ce métal perd son attrait à la fin des années quarante[1]. De 1948 à 1971, le gouvernement canadien a accordé des subventions à trente-huit mines[2] d'or québecoises pour leur permettre de survivre durant cette phase difficile. En 1976, on ne comptait que quatre mines d'or en exploitation sur la faille de Cadillac. Toutefois, depuis que l'or a été démonatérisé, ce métal a repris beaucoup d'importance au Québec.

---

[1] Energie et Ressources, Québec. Industrie minérale du Québec, Analyses et statistiques. 1980, p. 4.

[2] Ibid.

Les métaux usuels prennent la relève dans la région lorsque l'or s'affaiblit. Les méthodes d'exploration évoluent durant l'après-guerre et la géophysique devient une des méthodes d'exploration les plus utilisées.

La région de Chibougamau voit son potentiel minier mis en valeur après la construction de la route joignant cette région au Lac Saint-Jean. En 1954, Falconbridge Copper Ltée débute ses opérations, suivie, en 1956, de la Campbell Chibougamau.

Vers les années 1960, on découvre d'importants gisements de zinc dans la région de Matagami, grâce à l'utilisation extensive des méthodes géophysiques. Lac Matagami, New Hosco et Orchan entrent en exploitation en 1963. Par la suite, les gisements de Joutel et Selbaie entrent en production respectivement en 1964 et 1981.

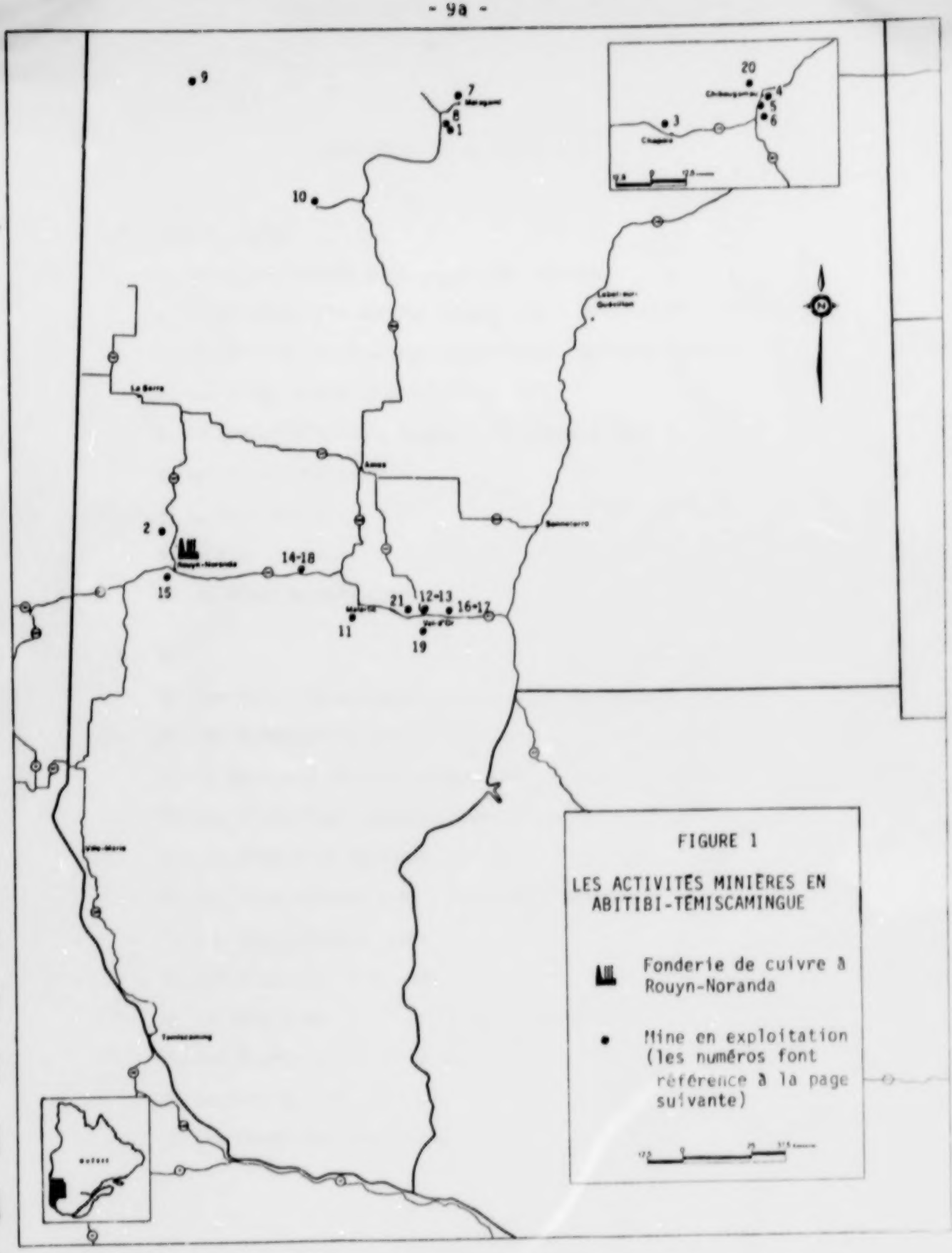
Depuis la récente reprise du marché des métaux précieux, la situation a beaucoup changé en Abitibi-Témiscamingue. On compte présentement vingt-quatre mines productrices de métaux usuels et précieux dont douze produisent de l'or.

Dans la zone de Rouyn-Noranda - Cadillac, quatre mines sont en production; Val d'Or - Malartic compte sept mines en exploitation, la région de Joutel - Matagami, quatre mines et le secteur de Chibougamau, huit mines[3].

L'industrie minière occupe une grande place dans l'économie de la région. Le secteur minier emploie environ 5 600 travailleurs.

---

[3]Voir figure 1


20
4
5
6
3
9
7
8
1
10
2
15
14-18
21
12-13
16-17
11
19
FIGURE 1
LES ACTIVITÉS MINIÈRES EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE
Fonderie de cuivre à Rouyn-Noranda
Mine en exploitation (les numéros font référence à la page suivante)

COMPLÉMENT DE LA FIGURE 1

A.- Cuivre - Zinc

1. Les Mines Noranda Ltée - Division Matagami
2. Corporation Falconbridge Copper Ltée - Division Lac Dufault
3. Corporation Falconbridge Copper Ltée - Division Opémiska
4. Les Mines Patino (Québec) Ltée
5. La Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée
6. Les Mines Lemoine Ltée
7. La Mine Norita
8. La Mine Orchan
9. Les Mines Selbaie Ltée

B.- Or

10. Les Mines Agnico-Eagle
11. Les Mines Camflo Ltée
12. La Compagnie Minière Lamaque Ltée
13. Les Mines Sigma (Québec) Ltée
14. Les Mines d'or Bousquet
15. Les Mines Noranda Ltée - Division Chadbourne
16. Les Mines Belmoral Ltée
17. Les Mines Bras d'or Ltée
18. La Mine Doyon
19. Les Mines d'or et de cuivre Ltée
20. La Mine Gwillim
21. Les Mines d'or Kiena Ltée

De plus, la fonderie de cuivre de Noranda offre de l'emploi à 900 personnes. Cette industrie a grandement contribué à la croissance de l'économie régionale.

Les gisements les plus faciles à trouver, situés près de la surface, ont probablement déjà été décelés. D'autres gîtes aurifères et de métaux usuels seront découverts dans les années à venir, mais leur recherche sera plus difficile. Cette recherche devra s'orienter vers la découverte de gisements profonds qui fera appel à des techniques d'exploration plus sophistiquées et nécessitera des coûts plus élevés (par exemple: le forage).

Nous retrouverons donc, sous ce chapitre, trois parties: une première qui décrit le contexte québécois du secteur des métaux usuels et précieux, une deuxième qui trace le portrait actuel du secteur minier en Abitibi-Témiscamingue et une troisième qui regroupe les types de travaux effectués en recherche et développement par les entreprises minières de la région.

2.1 CONTEXTE QUÉBECOIS DU SECTEUR DES MÉTAUX USUELS ET DE L'OR

Le terme «métaux usuels» désigne l'ensemble des métaux non-ferreux d'usage commun. Au Québec, cet ensemble comprend le cuivre et le zinc ainsi que les sous-produits des mines de cuivre et zinc, à l'exclusion des métaux précieux.

La production de cuivre contenu dans le minerai extrait au Québec atteint 101 455 tonnes en 1980, ce qui représente une hausse de 28.5% par rapport à 1979.[4] Le cuivre se retrouve au quatrième rang de la production minérale québécoise.

La production québecoise de zinc a diminué de 7.8% en 1980 pour s'établir à 72 750 tonnes[5]. En 1980, aucune découverte importante en zinc n'a été signalée. Il est donc peu probable qu'on assiste en 1981, à une augmentation de la production québécoise de zinc.

En 1980, la production d'or du Québec a atteint 16.5 millions de grammes, ce qui représente une hausse de 12.1% sur l'année précédente[6]. La production aurifère occupe, en 1980, le second rang de la valeur de la production métallique québécoise.

La forte hausse du prix de l'or au cours des dernières années a stimulé l'exploration; de nouveaux gisements ont été découverts et d'anciennes propriétés ont été réévaluées. Une relation entre les dépenses d'exploration et le prix de l'or est illustrée à la figure 2.

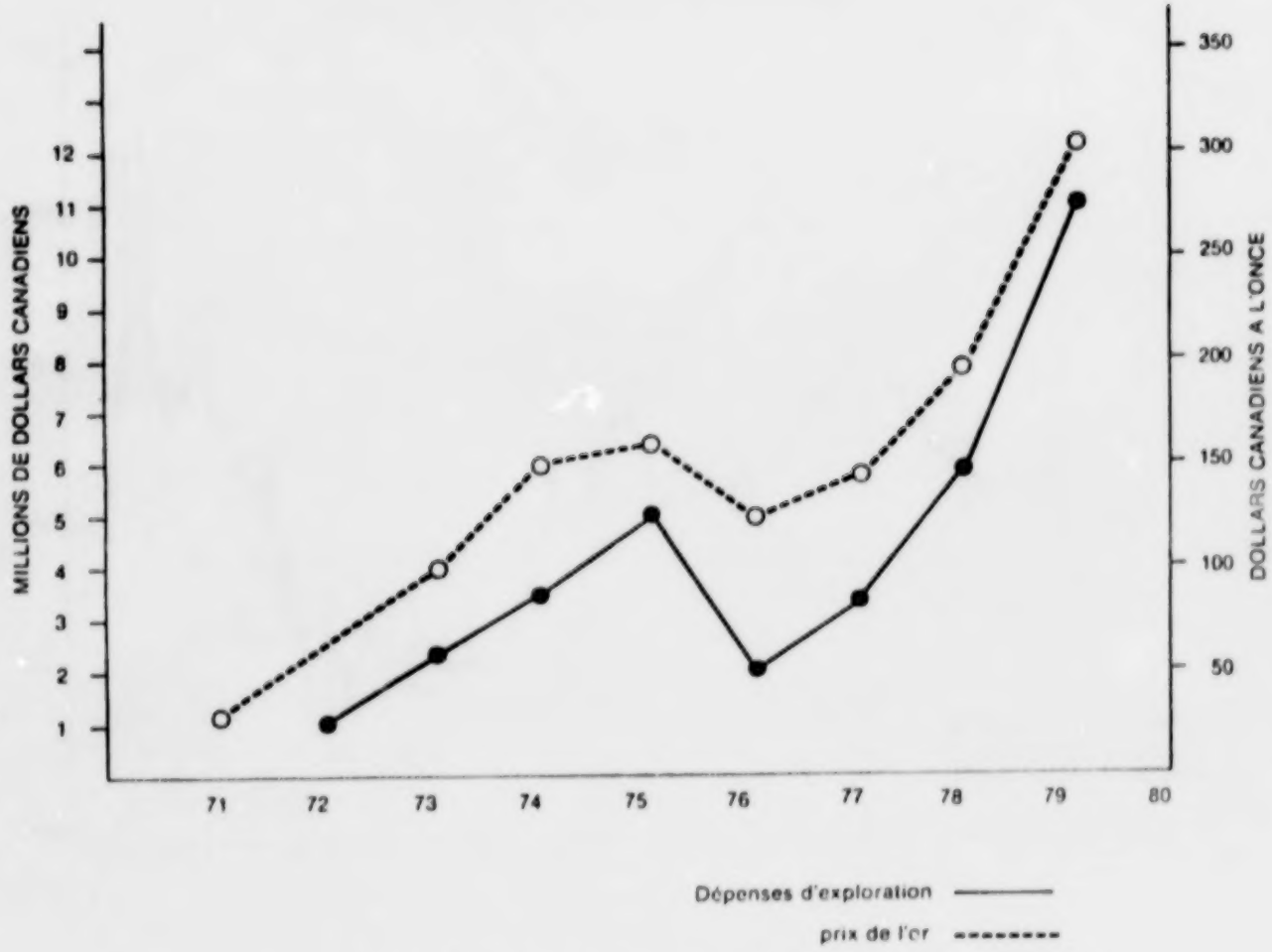
---

[4]Energie et Ressouces, Québec. Industrie minérale du Québec, Analyses et statistiques. 1980, p.16.

[5]Ibid., p. 17.

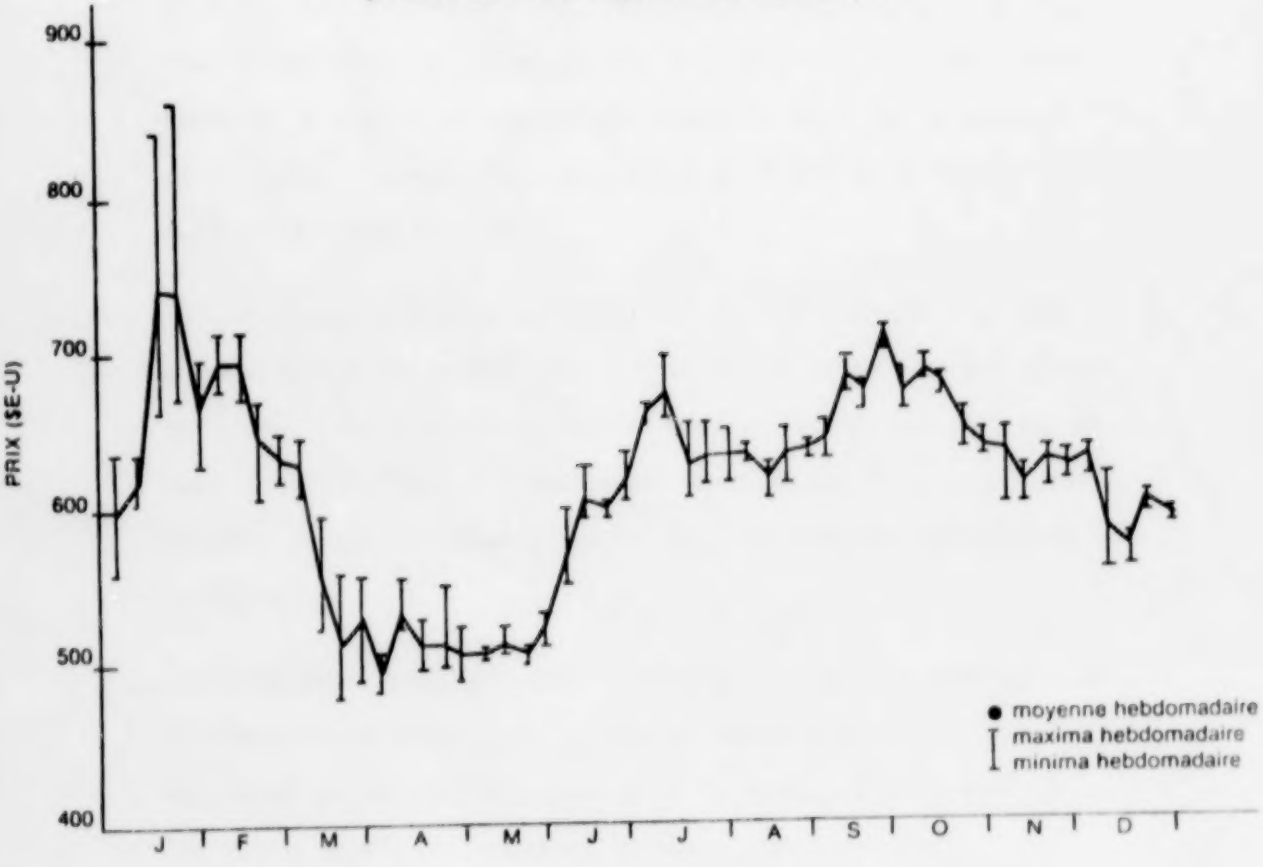
[6]Ibid., p. 19.

Figure 2 **Relation entre le prix de l'or et les dépenses d'exploration pour les métaux précieux**



Tiré de: Industrie minérale du Québec, Analyses et statistiques, 1980.

Figure 3
PRIX DE L'OR EN 1980
(London Metal Exchange, cote de l'après-midi)



Tiré de: Industrie minérale du Québec, Analyses et statistiques, 1980 .

2.2 PORTRAIT DE L'INDUSTRIE MINIÈRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

C'est au niveau régional que l'importance de l'industrie minière, en tant que facteur de développement, est le plus facilement perçue[7].

L'Abitibi-Témiscamingue vient au deuxième rang, après la Côte Nord, avec 17.1%[8] de la valeur de la production minérale du Québec, en 1980. L'industrie minière, constituée essentiellement des mines d'or et des mines de métaux usuels, joue un grand rôle dans l'économie de la région. La reprise des activités dans les secteurs de l'or et du cuivre a permis une augmentation de 29.3%[9] de la valeur de la production régionale en 1980.

L'industrie minière du territoire de l'Abitibi-Témiscamingue a connu durant les années 1960-1975 un ralentissement marqué de ses activités. Ses difficultés étaient surtout reliées aux prix des métaux sur les marchés, à l'épuisement des réserves et au peu de découvertes. Ce sont évidemment des facteurs sur lesquels on a peu de contrôle.

Cependant, avec la poussée phénoménale du prix de l'or sur les marchés internationaux, une relance de l'exploration pour l'or a été déclenchée en Abitibi-Témiscamingue. Toutefois, l'exploration pour les métaux usuels n'a pas connu de hausse substantielle.

---

[7] Ibid., p.12

[8] Ibid., p.12

[9] Ibid., p.12

> «D'autres gîtes aurifères et de métaux de base seront découverts dans les années à venir mais leur recherche sera plus difficile et nécessitera des coûts plus élevés que par le passé. Ceux qui arriveront à les découvrir seront sans doute les équipes qui feront appel à des techniques innovatrices dans leur recherche et qui utiliseront les meilleures ressources humaines disponibles, procéderont systématiquement à cataloguer les données pour en arriver à élaborer des modèles géologiques qui les amèneront à de nouvelles découvertes».[10]

À noter qu'il est possible de planifier la recherche mais non la découverte.

On retrouvera donc, dans les prochaines pages, les données essentielles relatives à l'industrie minière de l'Abitibi-Témiscamingue. Les compilations, pour ce travail, sauf indication, proviennent du «Rapport des géologues résidents - 1980» et des rapports annuels 1980-1981 des entreprises minières concernées.

---

[10] Boissonnault, Jean. Les facteurs stratégiques de l'exploration en relation avec les découvertes minières du passé et celles de l'avenir. 3e colloque sur l'industrie minérale et l'exploration au Québec, oct. 1981.

2.2.1 Région de Rouyn-Noranda - Cadillac

Il existe, actuellement, quatre mines en production dans la région de Rouyn-Noranda - Cadillac. La Corporation Falconbridge Copper - Division Dufault (Mine Corbet) est un producteur de métaux usuels alors que Chadbourne, Doyon, Bousquet sont des producteurs d'or.

La mine Millenbach de Falconbridge Copper et la Mine d'or Darius ont annoncé leur fermeture en 1981.

Il faut noter qu'il existe aussi sur ce territoire une usine de traitement secondaire, soit l'usine de smeltage de la division Horne de Mines Noranda Ltée. Cette usine est l'un des principaux pourvoyeurs d'emplois de la région. Elle fournit, à elle seule, près de 70% des emplois de l'industrie manufacturière. L'usine de smeltage de Rouyn-Noranda a produit plus de 200 544 tonnes de cuivre en 1980.

Mines productrices:

Corporation Falconbridge Copper (Mine Corbet):

La mine Corbet a commencé sa production à la fin de 1979. Elle a produit, en 1980, 199 540 t de minerai. Un programme intensif d'exploration souterraine est entrepris pour confirmer des configurations détaillées de minéralisations connues et pour explorer de nouvelles zones de minerai.

Bousquet:

Cette mine est entrée en exploitation en 1979. Elle a produit, en 1980, 258 142 t à 7.2 g/t Au. Bousquet emploie plus de 87 employés.

Doyon:

Cette mine exploite, à ciel ouvert, l'ancien gisement Silverstack-Soquem. Le taux actuel de production est de 1 500 t par jour. Un programme de sondage a été entrepris afin de connaître l'extension du minerai en profondeur. D'autre part, la construction d'une usine de cyanuration, d'une capacité de 1 000 tonnes par jour, est entreprise sur le site de la mine. La mine Doyon a produit, en 1980, 347 381 t à 6.37 g/t Au.

Chadbourne:

Cette mine est exploitée en plein coeur de la ville de Noranda. En 1980, ils ont extrait 256 806 t à 3.73 g/t Au. L'exploitation devrait se poursuivre quatre ans environ.

Mines ayant annoncé leur fermeture:

Corporation Falconbridge Copper (Mine Millenbach):

Cette mine est un producteur de métaux usuels et a produit, en 1980, 276 635 t de minerai. Sa fermeture était prévue pour le milieu de 1981. La mine Millenbach a commencé sa production en 1971.

Darius:

En 1980, la production a atteint 33 706t à 4.11g/t Au. On a annoncé sa fermeture à l'automne 1981.

Gîtes au stade d'exploration plus ou moins avancé:

Gallen:

Ce gisement est la propriété de Mines Noranda, connu autrefois sous le nom de West Mc Donald. Ses réserves, exploitables à ciel ouvert, sont estimées à 1.8 million de tonnes à 5.4% Zn avec un peu de cuivre, d'or et d'argent.

El Coco:

El Coco Explorations, filiale de Mines Belmoral, détient sous option le gisement aurifère de Gold Hawk Mines. Ce gisement, découvert en 1925, portait à ce moment le nom de Russian Kid. Les réserves sont estimées, actuellement, à 810 000 t à 6.85 g/t Au. On prévoit une production de 300 t par jour, ce qui permettrait une exploitation d'une durée de cinq ans.

Kewagama:

Cette mine a déjà fait l'objet d'une exploitation à faible envergure; on a extrait 2 733 t à 11.31 g/t Au. Minéraux Sulpetro Limitée a pris sous option le gîte dont l'exploitation devrait débuter bientôt au taux de 2 000 t par mois.

New Insco:

Cette mine a fermé en 1976 en raison de la baisse du prix du cuivre. Elle devrait ouvrir à nouveau et l'on estime les réserves à un million de tonnes à 2.6% Cu.

Augmitto:

Augmitto Explorations possède l'ancienne propriété Dubar sur laquelle on retrouve le gîte Augmitto. Plusieurs travaux ont été entrepris et des teneurs intéressantes en or ont été obtenues.

International Standard Resources:

Ce gisement aurifère découvert peu avant 1930 a été repris en 1979 par International Standard. Des sondages et des essais de traitement ont été entrepris et des résultats appréciables ont été obtenus. Les travaux continuent.

Pandora-Amm:

Ce gisement que Mines Camflo a pris sous option est situé sur la propriété de Queenston Gold Mines. Des levées géophysiques et des sondages ont été effectués sur la propriété. Un chevalement et un treuil ont été installés sur l'un des trois anciens puits.

Dumagami:

Les réserves de ce gisement sont estimées à 2.5 millions de tonnes à 3.0 g/t Au, 7.8 g/t Ag et 0.12% Cu, qui seront exploitées à ciel ouvert. On estime les réserves à au moins huit ans de production.

Dest-Or:

Dest-Or est la propriété de Exploration Aiguebelle. Les réserves de ce gisement sont évaluées à 1 451 510 t à 5.35 g/t Au.

2.2.2 Région de Val d'Or - Malartic

On compte, actuellement, sept mines en production dans la région de Val d'Or - Malartic. Toutes ces mines sont des producteurs d'or. La mine Louvem et les mines Est Malartic ont annoncé leur fermeture en 1981.

Mines productrices:

Lamaque:

On estime les réserves de cette mine à près d'une année de production, mais il faut noter, ici, qu'il s'avère très difficile d'établir les réserves de façon certaine. La mine Lamaque a traité, en 1980, 332 374 t à 3.25 g/t Au. Elle emploie plus de 400 employés.

Sigma:

La mine Sigma a produit plus de 439 000 t à 3.9 g/t Au en 1980. Ses réserves qui se maintiennent depuis plusieurs années représentent au moins cinq années de production. Cette mine est exploitée depuis 1937 et a donné quelque 18 millions de tonnes de minerai.

Camflo:

On y a traité, en 1980, 418 557 t à 3.73 g/t Au. Les réserves se maintiennent à au moins cinq années de production. Les mines Camflo ont conclu une entente avec Malartic Hygrade qui détient les droits sur les terrains voisins. Ceux-ci contiennent le prolongement, en profondeur, du gisement principal de Camflo. Les possibilités d'augmenter les réserves semblent donc excellentes.

Belmoral:

Belmoral a commencé l'exploitation de son gisement en 1979. Suite à un accident, l'extraction a cessé durant plusieurs mois. Les réserves représentent dix années de production. Le potentiel de la mine est excellent.

Bras d'or:

L'exploitation de ce gisement a commencé en 1980. Le minerai traité provenait surtout des travaux de mise en valeur. Les réserves représentent environ cinq années de production.

Kiena:

Cette mine est entrée en production en 1980. Le minerai produit dans les travaux de développement, en 1980, s'est élevé à environ 4 000 t. Les réserves sont estimées à plus de dix années de production.

Mines d'or et de cuivre Mid Canada:

Mines d'or et de cuivre Mid Canada a commencé l'exploitation de son gisement aurifère en 1979. La durée d'exploitation du gisement est estimée à deux ou trois ans.

Mines ayant annoncé leur fermeture:

Louvem:

La production de cette mine a repris en janvier 1980 après avoir été fermée en août 1978, en raison des bas prix du zinc. La production de 1980 s'est chiffrée à 186 025 tonnes. Le 18 mars 1981, la dernière tonne de minerai était hissée de la mine et les travaux de fermeture entrepris.

Est Malartic:

Cette propriété comprend deux mines: Est Malartic et Barnat, toutes deux productrices de métaux précieux. La première a été fermée en octobre 1979 à cause de l'état dangereux du terrain et Barnat sera épuisée sous peu. En 1980, on a quand même extrait 94 602 tonnes de minerai.

Gîtes au stade d'exploration plus ou moins avancé:

Croinor:

Les terrains Croinor sont situés dans le canton de Pershing, à une trentaine de kilomètres au sud-est de Senneterre. Les réserves sont estimées à 1.18 million de tonnes à 7.2 g/t Au. La mise en valeur de ce gisement est présentement en cours.

Corporation d'explorateurs du Québec:

Ceux-ci détiennent des droits sur des terrains au sud-ouest de Val d'Or dans le canton de Dubuisson. Les réserves en or sont évaluées à un million de tonnes.

Mines d'Or Val:

Mines d'Or Val détient des terrains en bordure ouest du canton de Louvicourt. Deux puits ont été fondés en 1930; cette zone déjà connue contient 34 000 t à 20.6 g/t Au.

2.2.3 Région de Joutel - Matagami

On compte cinq mines en production dans la région de Joutel-Matagami. Lac Matagami, Norita, Orchan et Selbaie sont des producteurs de métaux usuels: Agnico-Eagle est le seul producteur d'or.

Mines productrices:

Lac Matagami:

La mine Lac Matagami est le plus grand producteur de zinc du territoire. Ses réserves sont estimées à plus de sept années de production. Sa production annuelle est de l'ordre de 67 000 tonnes de zinc et 3 600 tonnes de cuivre.

Orchan:

La mine Orchan appartient à Mines Noranda. La production de celle-ci a encore baissé en 1980. Si l'exploration n'est pas couronnée de succès, la mine fermera en 1982.

Norita:

Celle-ci appartient aussi en partie à Mines Noranda. La production a commencé en 1976 et on estime les réserves à six années de production. Les chances de trouver de nouvelles minéralisations sont jugées excellentes.

Agnico-Eagle:

Cette mine est en exploitation depuis 1974 et produit près de 1 843 kg d'or par année. Depuis la montée du prix de l'or, Agnico-Eagle jouit d'une solide assise financière, ce qui lui donne la possibilité d'effectuer un programme d'exploration souterraine très complet. Ses réserves sont estimées à plus de huit années de production.

Selbaie:

Cette mine est entrée en production en 1981. Elle est la propriété de Selco Mining Corporation. Ses réserves sont estimées à 3 070 000t à 4.49% Cu, 0.80% Zn, 1.2 g/t Au et 39.40 g/t Ag (minerai non dilué).

Mines ayant annoncé leur fermeture:

Radiore B ou No. 2:

Radiore B ou No. 2 est un petit gisement de cuivre et zinc. Ses réserves, estimées à 139 645 t de minerai, sont maintenant épuisées. L'extraction a commencé en octobre 1979 pour se terminer en décembre 1980. Il est la propriété de Mines Noranda.

Gîtes au stade d'exploration plus ou moins avancé:

Phelps Dodge:

Ce petit gisement est la propriété des mines Orchan. Si le cours du cuivre et du zinc reste favorable, ce dernier devrait être mis en exploitation dans quelques années.

Abitibi-Asbestos Corp.:

Ce gisement d'amiante connaît actuellement des retards dans sa mise en exploitation. En 1976, on a fonctionné à l'échelle de l'usine-pilote mais on est en attente depuis.

2.2.4 Région de Chibougamau - Chapais

Le district de Chibougamau compte actuellement trois sociétés productrices de métaux usuels et précieux. Patino N.V. exploite, par l'intermédiaire de leur filiale, Mines Patino (Québec), et par l'intermédiaire d'une autre filiale, les mines Lemoine. La compagnie minière Campbell Chibougamau exploite les divisions Henderson, Cedar Bay et Gwillim. La Corporation Falconbridge Copper - Division Opémiska, exploite les Mines Perry, Springer et Cooke.

Mines productrices:

Mines Patino (Québec):

Cette division est entrée en production en 1959. Elle a usiné, en 1980, 614 910 tonnes de minerai à 1.68% Cu et 2.95 g/t Au. Ses réserves s'établissaient à la fin de 1980 à 6 342 651 tonnes à 1.85% Cu et 1.95 g/t Au.

Mines Lemoine:

Cette mine est en exploitation depuis 1975. En 1980, elle a produit 104 305 t de minerai à 4.7% Cu, 9.6% Zn, 5.14 g/t Au et 89.15 g/t Ag. Plusieurs travaux d'exploration en profondeur ont été entrepris, mais malgré cela, on a pu renouveler les réserves.

Compagnie Minière Campbell Chibougamau:

En 1980, Campbell Chibougamau a poursuivi ses activités en exploitant les mines de la division Henderson et de la division Cedar Bay. Elle a, de plus, mis en production au début d'avril, la mine Gwillim, un nouveau producteur d'or. La compagnie a traité, en 1980, 391 165 t à 0.93% Cu, 2.49 g/t Au et 6.54 g/t Ag.

Corporation Falconbridge Copper - Division Opémiska:

Cette société est entrée en production en 1953. Elle a traité, en 1980, 970 735 t à 1.59% Cu, 1.27 g/t Au et 10.29 g/t Ag. Ses réserves étaient estimées à la fin de 1980 à 3 406 050 t à 1.708% Cu, 0.93 g/t Au.

Gîtes au stade d'exploration plus ou moins avancé:

Mines d'or Lac Bachelor:

Mines d'or Lac Bachelor est une filiale de Quebec Sturgeon River Mines. Ce gîte d'or est situé à 3 km au sud-est de Desmaraisville. La mine contient des réserves prouvées

de 708 216 t à 6.65 g/t Au et sera exploitée au rythme de 450 t par jour.

Gîte d'or et de cuivre de Ressources du Lac Meston Inc.: Ce gisement a déjà été en production de 1956 à 1960, sous le nom de Key Anacon et de novembre 1974 à octobre 1975, sous le nom de Chibex Mines. Les travaux de réouverture sont commencés et la production, au rythme de 270 t par jour, était prévue pour la fin de 1981. Les réserves sont estimées à 498 000 t à 6.85 g/t Au et 0.4% Cu.

Gîte d'or de Falconbridge Nickel dans le canton de Gand: Falconbridge Nickel détient sous option le gîte aurifère d'Opawica, situé à environ 25 km au NE de Desmaraisville. Plusieurs travaux d'exploration ont été entrepris et la mise en valeur devait débuter en 1981.

2.2.5 Résumé et tableaux

En 1981, 20 producteurs de métaux usuels et de métaux précieux étaient actifs sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue, à savoir:

- La mine Chadbourne
- Corporation Falconbridge Copper Ltée
  Division Dufault (Corbet)
- La mine Bousquet
- La mine Doyon
- La compagnie minière Lamaque Ltée

- Les mines Sigma (Québec) Ltée
- Les mines Belmoral Ltée
- Les mines Bras d'Or
- Les mines d'or et de cuivre Mid Canada Ltée
- Les mines d'or Kiena Ltée
- Les mines Camflo Ltée
- Les mines Agnico-Eagle
- Les mines Selbaie
- Les mines Lac Matagami
- Les mines Orchan
- La mine Norita
- Les mines Patino (Québec)
- Les mines Lemoine
- La compagnie minière Campbell Chibougamau
- Corporation Falconbridge Copper - Division Opémiska

Différents projets miniers sont en préparation à différents stades de mise en valeur; voici ceux dont l'ouverture est prévue à plus ou moins long terme.

- Galler (Mines Noranda)
- El Coco (Mines Belmoral)
- Mines Kewagama (Minéraux Sulpétro Ltée)
- New Insco (Mines Noranda)
- Augmitto (Augmitto Explorations)

- International Standard Resources
- Pandora Amm (Mines Camflo)
- Dumagami
- Croinor (Groupe Harbinson)
- Mines d'Or Val
- Mine Dest-Or (Exploration Aiguebelle)
- Phelps Dodge (Mines Orchan)
- Abitibi-Asbestos Corp.
- Mines d'or Lac Bachelor (Québec Sturgeon River Mines)
- Ressources du Lac Meston (S.D.B.J.)
- Gîte d'Opawica (Falconbridge Nickel)

TABLEAU I

DURÉE D'EXPLOITATION PRÉVUE DES MINES EN PRODUCTION
SUR LE TERRITOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

COMPAGNIE	DÉBUT DE LA PRODUCTION	LONGIVITÉ ASSURÉE
Chadbourne	1979	4 ans
Corbet	1979	non déterminée
Thompson-Bousquet	1979	5 ans au minimum
Doyon	1980	4 ans au minimum
Lamaque	1935	1 an
Sigma	1937	5 ans et plus
Belmoral	1979	10 ans
Bras d'or	1979	10 ans
Mines d'or et de cuivre	1979	2.5 ans
Kiena	1980	10 ans et plus
Agnico-Eagle	1974	8 ans et plus
Camflo	1964	5 ans et plus
Norita	1976	6 à 7 ans
Lac Matagami	1963	7 à 8 ans
Orchan	1963	1 an
Selbaie	1981	5 ans et plus
Patino (Québec)	1959	non déterminée
Lemoine	1975	non déterminée
Falconbridge Copper-Opémiska	1953	non déterminée
Campbell Chibougamau	1956	non déterminée

TABLEAU II

EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE
(1980 - 1981)

RÉGION	COMPAGNIES	NOMBRE D'EMPLOYÉS
Rouyn	Mine Chadbourne	125
Rouyn	Coporation Falconbridge Copper Division Lac Dufault	398
Cadillac	Mine Bousquet	87
Cadillac	Mine Doyon	143
Cadillac	Mine d'or Darius	105
Val d'Or	Compagnie minière Lamaque Ltée	415
Val d'Or	Mines Sigma (Québec) Ltée	450
Val d'Or	Mines Belmoral et Mines Bras d'or	208
Val d'Or	Mines d'or Kiena Ltée	110
Val d'Or	Mines d'or et de cuivre Mid Canada Ltée	20
Val d'Or	La Société minière Louvem Inc.	175
Malartic	Mines Camflo Ltée	189
Malartic	Mines Est Malartic Ltée	126
Joutel	Mines Selbaie	535
Joutel	Mines Agnico-Eagle	210
Matagami	Lac Matagami, Orchan, Norita	668
Chibougamau	Mines Patino (Québec)	591
Chibougamau	Mines Lemoine	100
Chibougamau	Compagnie minière Campbell-Chiboug.	318
Chapais	Corporation Falconbridge Copper - Division Opémiska	649
	T O T A L	5 622[11]

[11] En aval de l'exploitation minière, la fonderie de cuivre de Rouyn-Noranda emploie 900 personnes.

TABLEAU III

APERCU GLOBAL DES MINES DU TERRITOIRE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

NOM DE LA MINE	TYPE DE MINERAI	MINERAI EXTRAIT EN 1980	RÉSERVES AU 31 DÉCEMBRE 1980
Millenbach (Corp. Falconbridge Copper)	Cuivre Zinc, Ag., Or	276 635 t à 2.75% Cu, 2.90% Zn, 36.0 g/t Ag et 0.75 g/t Au	140 635 t à 2.38% Cu, 3.44% Zn, 32.8 g/t Ag, et 0.68 g/t Au FERMETURE PRÉVUE
Corbet (Corp. Falconbridge Copper)	Cuivre Zinc, Ag, Or	199 540 t à 2.6% Cu, 1.2% Zn, 18.86 g/t Ag et 0.75 g/t Au	2 554 446 t à 3.01% Cu, 1.97% Zn, 19.06 g/t Ag et 0.959 g/t Au
Chadbourne (Mines Nor.)	Or, Argent	256 806 t à 3.73 g/t Au et 3.12 g/t Ag	998 185 t à 4.45 g/t Au et 3.12 g/t Ag
Doyon (Long Lac Minéral Expl. et Soquem)	Or	347 381 t à 6.37 g/t Au	2 477 989 t à 6.72 g/t Au + 1 280 000 t à 5.41 g/t Au exploitable sous terre
Bousquet (Long Lac Min. Expl.)	Or	258 142 t à 7.2 g/t Au	1 369 118 t à 5.73 g/t Au
Darius (Mine Darius)	Or	33 706 t à 4.11 g/t Au	160 539 t à 5.08 g/t FERMETURE
Lamaque (Teck Corp.)	Or	332 374 t à 3.25 g/t Au	340 290 t à 4.49 g/t Au
Sigma (Dome Mines 66%)	Or	439 066 t à 3.94 g/t Au	1 109 710 t à 6.68 g/t Au
Belmoral (Mines Belmoral)	Or	38 778 t	1 352 904 t à 6.99 g/t Au

Bras d'or (Belmoral 51%)	Or	24 297 t	604 085 à 6.95 g/t Au
Kiena (Falconbridge Nickel Mines 68%)	Or	4 083 t	3 288 000 t à 6.72 g/t Au
Les Mines d'or et de cuivre Mid Canada (Dumont Nickel Corp. 28%)	Or	4 284 t	Non déterminée
Louvem (Soquem)	Zinc, Argent Or	186 025 t	FERMETURE (le 18.03.81)
Camflo (Mines Camflo)	Or	418 557 t à 3.73 g/t Au	2 553 284 t à 4.42 g/t Au
Est Malartic Ltée (Long Lac Minéral 37.9%)	Or	94 602 t	FERMETURE
Lac Matagami (Mines Noranda)	Zinc, Cuivre Argent, Or	830 441 t	5 467 332 t à 6.8% Zn et 0.58% Cu
Orchan (Mines Noranda)	Zinc, Cuivre Argent, Or	86 645 t	106 170 t à 5.47% Zn et 0.75% Cu
Norita (Mines Noranda 75%)	Cuivre, Zinc Argent, Or	298 796 t	2 852 087 t à 3.45% Zn et 2.23% Cu
Radiore B ou No. 2 (Mines Noranda)	Cuivre, Zinc Argent, Or	112 812 t	FERMETURE
Agnico-Eagle	Or	328 756 t à 5.83 g/t Au	1 179 100 t à 6.51 g/t Au
Selbaie (Selco Inc. 66%)	Cuivre, Zinc Argent, Or		3 070 000 t à 4.49% Cu, 0.80% Zn, 1.2 g/t Au et 39.40 g/t Ag (minerai non dilué)
Patino (Patino N.V.)	Cuivre, Or	614 910 t à 1.68% Cu et 2.95 g/t Au	6 342 651 t à 1.85% Cu et 1.95 g/t Au

Mines Lemoine (Patiro N.V.)	Cuivre, Zinc Or, Argent	104 305 t à 4.7% Cu 9.6% Zn, 5.14 g/t Au et 89.15 g/t Ag	129 701 t à 4.16% Cu, 9.96% Zn, 5.14 g/t Au et 90.87 g/t Ag
Campbell Chib. (La Cie minière Campbell Chib. Ltée)	Cuivre, Or	391 165 t à 0.93% Cu et 2.49 g/t Au	8 310 841 t à 1.09% Cu et 1.06 g/t Au
Falconbridge Copper - Division Opémiska	Cuivre, Or	970 735 t à 1.59% Cu, 1.27 g/t Au et 10.29 g/t Ag.	3 406 050 t à 1.708 % Cu et 0.93 g/t Au

2.3 TYPE DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT PAR LES ENTREPRISES MINIÈRES DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Nous retrouverons dans les prochaines pages une compilation des types de travaux effectués en recherche et développement par les entreprises minières de la région. Les données que l'on retrouve dans le tableau suivant ont été recueillies au cours du mois de juin 1981. Il faut donc prendre en considération que certains changements ont pu se produire depuis ce temps.

TABLEAU IV

TYPE DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT PAR LES ENTREPRISES MINIÈRES DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Les Mines Agnico Eagle Ltée	Mine	Aucun travail en recherche et développement	
Brominco Inc.	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
La compagnie minière Lamaque Ltée	Mine	. Expérimentation des divers types de floculents . Mise au point d'un procédé, type au carbone, pour récupérer l'or contenu dans les eaux de rejets . Étude granulométrique du minerai broyé et expérimentation de divers boulets de broyage . Étude fondamentale sur le processus des épaississeurs à deux paliers . Étude géochimique des brèches de coulées . Étude pétrologique des diverses intrusions . Étude de la minéralogie de l'or dans divers (6) types de structures minéralisées . Étude métallogénique des fluides d'inclusion . Détermination de la nature des dioritès porphyriques . Étude de la conductivité thermique des roches . Mise au point d'une procédure de levés magnétométriques . Étude comparative des densités de divers minerais	
Explorations Noranda Ltée	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Exploration Aiguebelle Inc.	Compagnie d'exploration	. Études métallurgiques qui ont débuté à l'automne 1981 . Test de broyage sur pierre à chaux	
Corporation Faconbridge Copper Division Opémiska	Mine	Leurs recherches sont faites par Lakefield Laboratories	
Géola Ltée	Consultants en exploration minière	Aucun travail en recherche et développement	
Hudson Bay Explorations & Development Co. Ltd.	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	Ils n'ont aucune mine dans le Nord-Ouest
Jean Descarreaux et Ass.	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
Les Mines d'or et de cuivre Mid Canada	Mine	Aucun travail en recherche et développement	Ils font du «mining» sous contrat
Les Mines Belmoral Ltée	Mine	Aucun travail en recherche et développement	Ils sont à réorganiser leur laboratoire
La Mine Bousquet	Mine	Aucun travail en recherche et développement	Ils ont un étudiant en maîtrise; étude de la genèse du dépôt
Les Mines Camflo Ltée	Mine	Problème de mécanique des roches; font appel à des consultants	Ils ont un étudiant; étude sur la théorie de formation du dépôt

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Mines Noranda Ltée (Division Horne)	Fonderie de cuivre	«Scorie du réacteur» . Travaux élémentaires sur les échantillons prélevés pour fins d'études . analyses chimiques de l'alimentation . test de flottation standard . étude microscopique sommaire des rejets de flottation . Investigation de différents réactifs en flottation . Essai de différents réactifs en flottation . Tests de flottation avec les eaux du Lac Osisko Nord . Détermination du broyage requis pour une récupération maximum du cuivre en flottation . Étude sur la relation fer/silice de la scorie avec la teneur en cuivre des rejets de flottation «Scorie du convertisseur» . Étude de la balance métallurgique du circuit lors du traitement de la scorie dans le concentrateur «Pollution: effluents de Noranda» . Étude de contamination d'effluent «Hygiène minière» . Analyses granulométriques sur des poussières prélevées à la fonderie de la Mine Noranda «Plan de concassage» . Étude d'efficacité du plan de concassage	

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Mines Gallen (Mines Noranda)	Mine	. Études chimiques et granulométriques de l'alimentation des échantillons reçus . Tests de flottation de procédures standard . Analyse granulométrique du concentré de flottation du zinc (2e concentré) . Test de flottation cyclique de procédure standard . Test de cyanuration sur le concentré de zinc obtenu en laboratoire (nouvelle procédure) . Analyses chimiques des effluents (rejets de flottation) . Analyses chimiques sur le mélange des eaux (rejets de flottation) ph: 7.9 et du cours d'eau Ouemont (ph: 2.7)	
La Mine d'or Dartus	Mine	. Test de gravité en milieu dense sur le minerai . Analyses chimiques et granulométriques du minerai . Série de tests de flottation «Broyage Versus Récupération de l'or» . Essai de différents collecteurs en flottation . Tests de flottation avec dépressant pour le graphite sur un mélange de minerai de la zone est avec celui d'une zone forte en graphite . Test de séparation par gravité «superpanner» sur les rejets de flottation . Test de cyanuration sur un concentré de flottation obtenu en laboratoire . Analyses granulométriques du concentré et des rejets de flottation	Recherches faites par les Mines Noranda

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Mine Chadbourne (Mines Noranda)	Mine	. Étude de différentes procédures de test cyclique de flottation . Essai de différents collecteurs et combinaisons de collecteur en flottation . Détermination de la quantité optimum de collecteur en flottation . Tests de flottation à différentes densités de pulpes . Investigation de la possibilité d'une cellule de flottation unitaire . Tests de flottation avec l'eau de Lac Osisko Nord Ph: 3.5 et préalablement neutralisé avec de la chaux ou de la soude . Essai de réactifs pouvant aider à la flottation du minerai et à la filtration du concentré . Tests de flottation et de filtration avec la présence de floculants . Tests de sédimentation sur la pulpe de concentré avec l'aide de floculants ou de chaux . Analyses granulométriques avec étude de chaque fraction (oz/t Au) pour les broyeurs primaires dans le concentrateur . Étude granulométrique des rejets finals de flottation . Test de gravité en milieu dense sur l'alimentation et la décharge des broyeurs primaires . Test de gravité par «superpanner» sur le souverse des cyclones du circuit Chadbourne dans le concentrateur	

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Mine Kewagama (Minéraux Sulpetro Ltée)	Mine	. Analyses chimiques et granulométriques du minerai . Test de flottation sur le minerai . Analyses chimiques du concentré de flottation	Recherches faites par les Mines Noranda
Centre de recherche Noranda	Centre de recherche	. Étude sur l'aération dans les conduits de flottation (principe d'oxygène dissous) . Développement d'instruments de mesure et de contrôle pour les concentrateurs . Etude sur l'oxydation naturelle des sulfures	Ce centre de recherche est situé à Pointe-Claire. Les projets de recherches sont en coopération avec Mines Noranda, division Horne et division Matagami
La Mine d'or Kiena	Mine	Aucun travail en recherche et développement	
Mines Noranda, Division Matagami (Orchan, Norita, Radiore «Ba)	Mine	. Essais de mécaniques des roches; tests de compression . Usinage au Moulin; meilleure récupération du Zn-Cu	Nous ont référés au Centre de recherche de Pointe-Claire
Les Mines Patino (Québec) Ltée	Mine	Possibilité qu'ils fassent des recherches au niveau de la concentration	
Les Mines Sigma (Québec) Ltée	Mine	Font appel à des consultants quand ils ont des problèmes	
Morono Copper Mines Ltd.	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
Odyno Minière	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPP.	REMARQUES
Serem Ltée	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
Mine Norbeau	Mine	Aucun travail en recherche et développement	
Au Prospects	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
Robert Graig		Aucun travail en recherche et développement	
Explorex	Exploration et géophysique	Aucun travail en recherche et développement	
Services Géotechniques Faige	Consultants	Aucun travail en recherche et développement	Sous-contrats: géotechniques, géologie, développement et planification sous-terre, et....
Explora	Prospection minière et géophysique	Aucun travail en recherche et développement	
Long Lac Minéral Exploration	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
Mine Dyson	Mine	- Tests de flottation cycliques sur le mélange minerai Silverstack avec celui de Chadbourne	Recherches faites par les Mines Noranda
Les Mines Bras d'or Ltée	Mine	Aucun travail en recherche et développement	

NOM DES ENTREPRISES MINIÈRES	TYPE D'ENTREPRISE	TYPES DE TRAVAUX EFFECTUÉS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	REMARQUES
Gold Field Mining Co.	Compagnie d'exploration	Aucun travail en recherche et développement	
Les Mines Selbaie	Mine	Aucun travail en recherche et développement	Sont encore au stage de développement. Problèmes au niveau opérationnel, d'où l'intervention de consultant. La recherche, pour eux, entrera en action dans deux ans environ
Corporation Falconbridge Copper Division Lac Dufault	Mine	. Essais de laboratoire sur le nouveau gisement «Corbet» (essais de flottation) . Essais sur de nouveaux agents moussants, collecteurs . Essais de mécanique des roches; fait par Falconbridge Copper, Sudbury, pour le nouveau gisement Corbet . Programmes d'instrumentation . Recherches au niveau de génie industriel lors de l'acquisition de nouvelles machines	
Mine d'or Lac Bachelor	Mine	Aucun travail en recherche et développement	Entrera bientôt en production
La Compagnie minière Campbell Chibougamau	Mine	. Font de la recherche appliquée pour la métallurgie, pour le recouvrement des métaux . Étudient la possibilité de cyanuration de certains rejets de la flottation	

3.- L'APPROCHE RETENUE: OBJECTIFS ET DÉMARCHE

3.1 LES OBJECTIFS

Depuis douze ans d'existence, le Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue (CEUAT) a occupé une place prépondérante dans le développement régional de l'Abitibi-Témiscamingue. Il a oeuvré dans plusieurs secteurs disciplinaires comme: l'éducation, l'administration, les sciences comptables, les sciences sociales et sciences de la santé, les arts plastiques. Toutefois, le domaine minier n'a encore aucunement retenu l'attention de ce dernier jusqu'à tout récemment.

L'objectif principal de cette étude est donc de trouver un ou plusieurs moyens d'intervention pour le CEUAT au niveau du secteur minier, c'est-à-dire de tâter le pouls de l'industrie minière afin d'en entrevoir les besoins et de déterminer les moyens pour l'Université de s'impliquer adéquatement dans ce secteur. Une des priorités du C.R.D.A.T. exprime bien l'objectif principal de cette étude:

> «En Abitibi-Témiscamingue comme partout ailleurs, le développement économique et social doit se fonder sur des institutions d'enseignement permettant aux gens de la région de trouver sur place une réponse aux besoins de formation qu'ils éprouvent. De plus, il est nécessaire que des institutions effectuent des travaux de recherche sur place aptes à permettre un meilleur développement des potentialités de la région. Parmi ces institutions d'enseignement et de recherche, il va sans dire que l'université occupe une place privilégiée».[1]

---

[1] C.R.D.A.T., Les nouvelles priorités de développement du C.R.D.A.T. pour l'Abitibi-Témiscamingue, 1980, p.60.

Les sous-objectifs définis pour atteindre cette finalité sont l'évaluation de certains services offerts présentement dans la région aux entreprises minières et l'étude de la possibilité d'implanter de nouveaux services. Dans cette étude, «évaluer» signifie: estimer, apprécier, mesurer la qualité d'un service, déterminer la valeur d'un service. «Évaluer, c'est se demander ce que vaut un service et comment l'améliorer»[2]. Le terme «implanter» signifie, d'après Le Petit Robert: introduire et se faire développer un service d'une manière durable dans un contexte nouveau.

Pour atteindre les objectifs décrits plus haut, nous ferons référence, au cours de l'étude, à cinq objets de service, à savoir:

- santé et sécurité du travail;
- pollution, dépollution, protection de l'environnement;
- laboratoire de déterminations minéralogiques et chimiques;
- recherches métallurgiques, laboratoire d'étude des procédés de transformation;
- formation et perfectionnement du personnel.

Le choix s'est porté sur ces derniers après de nombreuses discussions au sein du Groupe de recherche en technologie minérale. Ces cinq volets ont été spécifiquement choisis à cause de la possibilité, pour l'Université, d'intervenir à différents niveaux dans ces secteurs.

---

[2]Paul-Emile Gingras, Quelques jalons d'une politique institutionnelle d'évaluation. Le Centre d'animation, de développement et de recherche en éducation. Montréal: 1979 , p. 5.

Selon les résultats que nous obtiendrons après la diffusion de l'étude, le type d'intervention vers lequel l'Université pourra alors se diriger sera spécifié. Il est important de souligner aussi que trois documents à caractères régionaux ont servi de références de base à cette étude. Il s'agit de deux ouvrages publiés par le Conseil régional de développement de l'Abitibi-Témiscamingue, et un par l'Office de planification et de développement du Québec, à savoir:

- Les nouvelles priorités de développement du C.R.D.A.T. pour l'Abitibi-Témiscamingue, éd. 1981;
- Pour une société régionale de développement, Assises annuelles du C.R.D.A.T., 17-18 mai 1980;
- Orientations de développement de l'Abitibi-Témiscamingue, O.P.D.Q., août 1978.

Dans ces trois documents, le secteur minier tient une place prépondérante, vu son importance dans l'économie de l'Abitibi-Témiscamingue. Cependant, ils ne répondent pas spécifiquement aux objectifs que nous nous sommes fixés pour les fins de cette étude. On y retrouve, bien sûr, une description de plusieurs problèmes particuliers à l'industrie minière et on y propose des solutions. Les champs d'intervention que nous abordons sont souvent cités dans ces ouvrages. Par exemple, sous le chapitre «Les problèmes communs et particuliers à l'industrie minière»[3], on identifie, entre autres, comme préoccupations de l'industrie minière:

---

[3] C.R.D.A.T., Les nouvelles priorités de développement du C.R.D.A.T. pour l'Abitibi-Témiscamingue. 1980. p. 140.

> La difficulté d'une part de recruter des travailleurs miniers, ayant déjà une formation de base, c'est-à-dire ayant une connaissance sommaire du milieu minier... et d'autre part, de recruter du personnel spécialisé...[4]

> Les programmes de santé mal adaptés aux exigences du secteur minier et la sévérité de la nouvelle loi 17, concernant la santé et la sécurité au travail.[5]

Nous voulons, grâce à la présente étude, évaluer les degrés de satisfaction face à certains services (le but n'est pas de répertorier les problèmes de l'industrie minière), nous cherchons à savoir pourquoi, si tel est le cas, il y a insatisfaction.

3.1.1 Précisions sur la région

Le secteur géographique visé par la présente étude est compris entre les villes de Chibougamau - Val d'Or - Rouyn - Matagami (figure 3). Il couvre une étendue d'environ 116 kilomètres carrés avec une population d'environ 147 000 habitants. Les principales activités économiques sont, par ordre d'importance: la forêt et les mines, le secteur tertiaire , l'industrie manufacturière, l'agriculture.[6]

---

[4] Ibid., p. 140.

[5] Ibid., p. 140.

[6] Renseignement obtenu auprès du ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme à Rouyn.

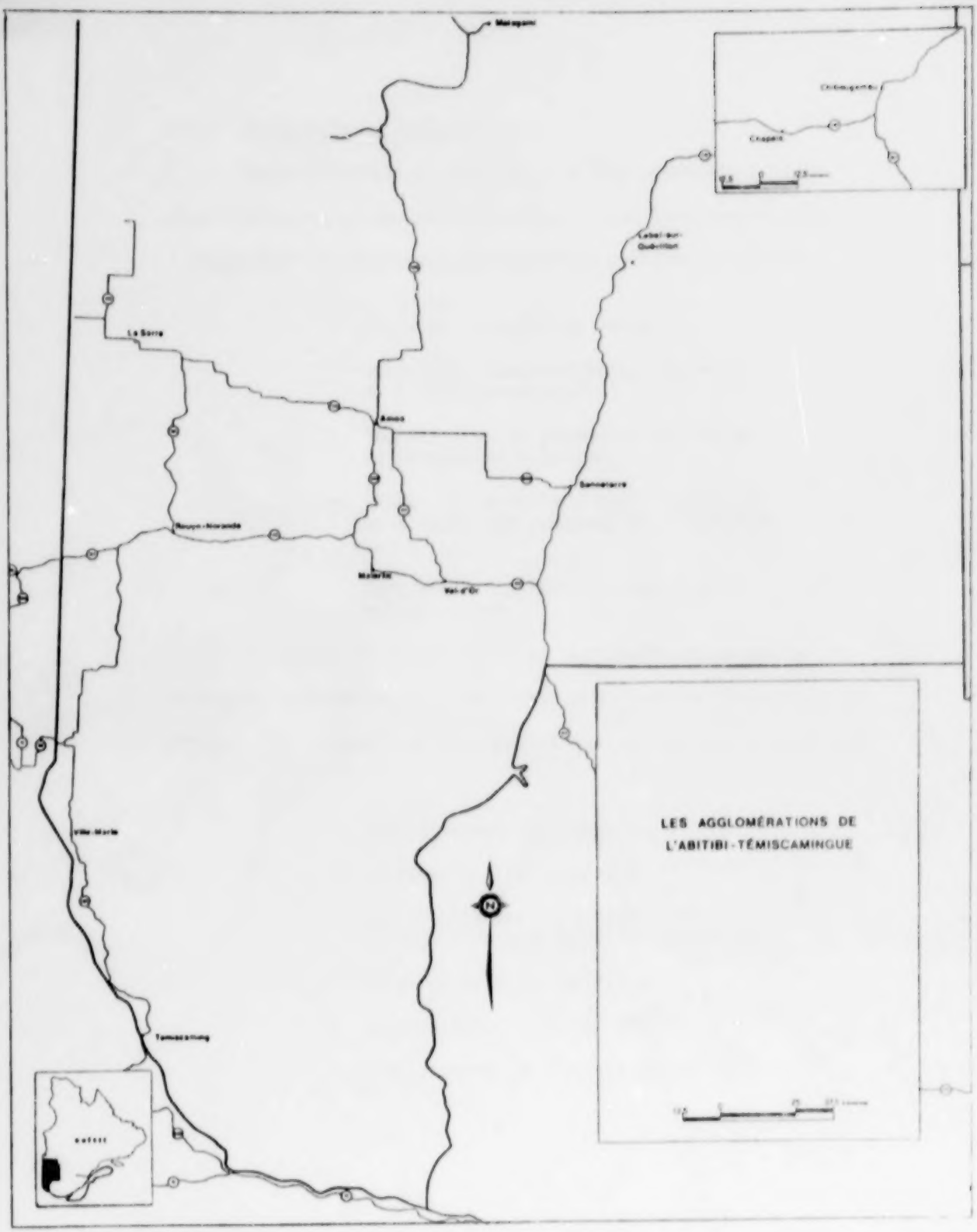


Figure 3
Tiré de «Orientations de développement de l'Abitibi-Témiscamingue», O.P.D.Q., 1978.

3.1.2 Dimensions et indicateurs

Nous tenterons de préciser, ici, le cheminement suivi pour l'élaboration du questionnaire. Comme cité auparavant, l'étude fait référence à cinq objets de services, à savoir:

- santé et sécurité du travail;
- pollution, dépollution, protection de l'environnement;
- laboratoires de déterminations minéralogiques et chimiques;
- recherches métallurgiques, laboratoire d'étude des procédés de transformation;
- formation et perfectionnement de la main-d'oeuvre.

La nécessité de ces services est conditionnée par un ensemble de caractéristiques se retrouvant chez les entreprises minières. Cet ensemble de caractéristiques relève des niveaux suivants:

- type d'entreprise minière;
- grosseur de l'entreprise;
- nombre d'années d'existence dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue;
- types de minerais extraits;
- développement futur de gîte minier;
- date d'entrée de l'exploitation future du gîte.

Ces caractéristiques varient d'une entreprise à une autre, et celles-ci requièrent, selon leurs besoins, des services dans l'un des secteurs décrits auparavant. L'utilisation d'un ou plusieurs services est propre à chaque entreprise. Par conséquent, on tiendra compte des éléments suivants:

- lieu d'utilisation des services: Abitibi-Témiscamingue ou région extérieure;
- type d'établissement offrant les services;
- fréquence d'utilisation des services;
- nécessité des services;
- qualité des services.

Les services peuvent combler ou non les besoins des entreprises minières; on fera donc intervenir une perception de satisfaction face aux services offerts, et par la suite, on cherchera à connaître les améliorations souhaitées.

3.1.3 Plan du cheminement

a. Services aux entreprises minières:

- santé et sécurité du travail;
- pollution, dépollution, protection de l'environnement;
- laboratoire de déterminations minéralogiques et chimiques;

- recherches métallurgiques, laboratoire d'étude des procédés de transformation;
- formation et perfectionnement du personnel.

b. Utilisation des services:

- lieu d'utilisation des services: Abitibi-Témiscamingue - région extérieure;
- type d'établissement offrant les services;
- fréquence d'utilisation des services;
- nécessité des services;
- qualité des services.

c. Caractéristiques générales de l'entreprise:

- types d'entreprise minière;
- grosseur de l'entreprise;
- nombre d'années d'existence dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue;
- types de minerais extraits;
- développement futur de gîte minier;
- date d'entrée de l'exploitation future du gîte.

d. Perception de la satisfaction à certains services et améliorations souhaitées

3.2 LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

3.2.1 La technique

Pour effectuer cette partie de l'étude, diverses techniques pouvaient être utilisées soient: l'entrevue, le questionnaire par voies postale ou téléphonique.

L'entrevue aurait donné de bons résultats mais vu la grandeur du territoire et les coûts de déplacements, ce type de consultation a été rejeté.

Pour le questionnaire par voie postale, on obtient habituellement un taux de non-réponse très élevé, soit 60 à 70%[7] et, comme il faut compter un laps de temps assez long pour effectuer les rappels, l'échéancier se trouvait fortement rallongé. On a donc rejeté cette technique.

Nous avons donc choisi le questionnaire par voie téléphonique. C'est un moyen efficace bien qu'il restreigne le nombre de questions à poser. Quinze minutes doit être le temps maximum pour répondre à un tel questionnaire. Cette technique nous permet de rejoindre les gens rapidement et nous pouvons connaître immédiatement le taux de non-réponse (généralement d'environ 30%)[8] et faire les rappels dans un délai acceptable.

---

[7]Chiffres obtenus auprès du Centre de sondage de l'Université de Montréal.

[8]Ibid

3.2.2 Population étudiée

Pour les buts de cette étude, étant donné que la population visée (c'est-à-dire les entreprises minières) est assez restreinte, toutes les entreprises minières se retrouvant dans la zone de l'Abitibi-Témiscamingue ont donc été contactées.

À l'intérieur d'une entreprise minière, le répondant choisi était le gérant ou le directeur général de la mine, ou encore, le président, le directeur de l'exploration ou le chef géologue de la compagnie d'exploration. Le choix entre chacun des répondants mentionnés ci-haut dépend de la structure interne de l'entreprise en question. En général, la personne contactée était celle occupant la position la plus élevée dans l'échelle hiérarchique de l'entreprise.

À noter que le questionnaire a été fait dans la langue choisie par le répondant, soit le français ou l'anglais.

3.2.3 Administration du questionnaire

Au cours des mois d'août et de septembre 1981, le questionnaire fut rédigé en une première version. Par la suite, il fut soumis à l'avis de trois intervenants provenant du secteur minier. Une deuxième version fut alors rédigée. L'on procéda ensuite à un pré-test, pour finalement rédiger la version finale du questionnaire[9].

---

[9]Voir annexe 3

En date du 18 septembre 1981, une lettre[10] a été expédiée à chaque dirigeant d'entreprises minières, pour les aviser que dans les prochaines semaines, ils seraient appelés à répondre, par téléphone, à un questionnaire concernant les besoins et les problèmes importants qu'ils rencontrent durant les opérations courantes de leur entreprise.

Durant le mois d'octobre et la première partie du mois de novembre, chaque entreprise a alors été appelée à répondre au questionnaire. Une introduction-type[11] était utilisée lors de chaque appel, ensuite on procédait à l'administration du questionnaire.

La population visée comptait trente-trois entreprises minières. Les répondants sont au nombre de vingt-six ce qui nous donne un taux de réponse de 78.1%.

---

[10] Voir annexe 4.

[11] Voir annexe 5.

4.- L'ANALYSE DES RÉSULTATS

4.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ENTREPRISE

Question 1: Quel type d'entreprise êtes-vous?

TABLEAU V

Types d'entreprises minières

CATÉGORIES	FREQ.	%
Mine	13	50.0
Compagnie d'exploration	10	38.5
Autres...	3	11.5
Total	26	100.0

Parmi les entreprises minières que l'on retrouve en Abitibi-Témiscamingue, 50% sont des mines et 38.5% sont des compagnies d'exploration. On compte donc 11.5% plus de mines que de compagnies d'exploration. Toutefois, si l'on regroupe ensemble les compagnies d'exploration et les autres types d'entreprises (généralement des consultants), on remarque que le secteur se divise en 50% de mines et 50% de compagnies d'exploration et autres types d'entreprises.

Question 2: Quel est le nombre d'effectifs de votre personnel?

TABLEAU VI

Nombre d'effectifs du personnel

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
1 à 10 personnes	2	7.7
11 à 50 personnes	10	38.5
51 à 250 personnes	7	26.9
251 à 1000 personnes	7	26.9
Total	26	100.0

Pour établir la grosseur d'une entreprise, nous avons donc choisi ici de se baser sur le nombre d'effectifs de leur personnel. On remarque donc que 46.2% des entreprises peuvent se situer dans la catégorie des petites entreprises dont les effectifs varient de 1 à 50 personnes; 26.9% dans les moyennes entreprises (51 à 250 personnes) et 26.9% sont de grosses entreprises (251 à 1000 personnes).

Il existe aussi d'autres façons de classer les entreprises, comme par exemple: avec le montant du chiffre d'affaires ou encore avec les capitaux propres [1], mais dans le cadre de cette étude, il était beaucoup plus facile et beaucoup moins embarrassant pour les répondants de se baser sur le nombre d'effectifs du personnel.

---

[1] Caude Roland. Initiation à l'organisation et à l'économie. Paris, Editions de l'entreprise moderne, 1962. Page 81-82.

Question 3: Depuis combien de temps votre entreprise est-elle établie en Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU VII

Âge de l'entreprise

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Moins d'un an	1	3.9
1 à 2 ans	2	7.7
3 à 5 ans	3	11.5
6 à 10 ans	5	19.2
11 à 20 ans	6	23.1
21 à 30 ans	5	19.2
plus de 31 ans	4	15.4
Total	26	100.0

On remarque que 42.3% des entreprises minières sont établies ici depuis moins de dix ans, 23.1% sont ici depuis 11 à 20 ans et 34.6% depuis plus de 21 ans.

Question 4: Quel type de minerai produisez-vous?

TABLEAU VIII

Type de minerai produit par l'entreprise

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Or	7	50.0
Cuivre	5	35.6
Zinc	1	7.2
Pas de réponse	1	7.2
Total	14	100.0

Cette question ne s'adressait qu'aux mines. Il faut noter que nous n'avons considéré que le produit principal de la mine. Donc, 50% des mines en Abitibi-Témiscamingue produisent principalement de l'or, 35.6% produisent du cuivre, le reste produisant du zinc.

Question 5: Avez-vous de nouveaux gîtes miniers en développement ou sur le point d'être développés en Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU IX

Nouveaux gîtes miniers en développement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	13	50.0
Non	13	50.0
Total	26	100.0

On voit que 50% des entreprises répondantes possèdent de nouveaux gîtes miniers en développement ou sur le point d'être développés. Les autres n'en possèdent aucun pour le moment.

Question 6: Si oui, combien en avez-vous?

TABLEAU X

Nombre de gîtes miniers en développement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Un (1)	5	38.5
Deux (2)	6	46.1
Trois (3)	1	7.7
Quatre et plus (4)	1	7.7
Total	13	100.0

Parmi les 50% d'entreprises qui possèdent de nouveaux gîtes miniers en développement ou sur le point d'être développés, 84.6% possèdent un ou deux de ces nouveaux gîtes. Le reste, soit 15.4%, en possèdent plus de trois. En tout, 25 nouveaux gîtes miniers entreront en production dans les prochaines années, ce qui semble une bonne perspective pour la région.

Question 7: Quel type de minerai vont-ils produire?

TABLEAU XI

Type de minerai produit par les nouveaux gîtes miniers

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Or	15	60.0
Cuivre	6	24.0
Zinc	3	12.0
Autres	1	4.0
Total	25	100.0

A noter qu'ici aussi nous n'avons tenu compte que du produit principal du gîte. 60% des nouveaux gîtes miniers vont donc produire de l'or et 24% produiront du cuivre. Si l'on compare avec la production des mines actuelles, soit 50% de l'or et 35.6% du cuivre, après la mise en production de ces nouveaux gîtes, 55% des mines produiront donc de l'or et 29.8% du cuivre; c'est-à-dire une augmentation de production à peu près semblable de 5% pour ces deux secteurs.

Question 8: Vers quelle date vont-ils ou va-t-il entrer en production?

TABLEAU XII

Date d'entrée en production des nouveaux gîtes miniers

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
En 1981	1	4.0
En 1982	8	32.0
En 1983	9	36.0
En 1984	1	4.0
Après 1984	1	4.0
Ne sais pas	4	16.0
Pas de réponse	1	4.0
Total	25	100.0

On s'aperçoit que 68% des nouveaux gîtes miniers devraient entrer en production vers les années 1982 et 1983.

4.2 PRÉVENTION, SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL

Question 9: Etes-vous satisfait des services gouvernementaux et/ou privés que vous pouvez obtenir en Abitibi-Témiscamingue dans le secteur de la santé et de la sécurité du travail?

TABLEAU XIII

Satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés en santé et sécurité du travail

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	15	57.7
Non	6	23.1
Ne sais pas	1	3.8
Pas de réponse	4	15.4
Total	26	100.0

Dans ce tableau, on voit que 57.7% des répondants sont satisfaits des services gouvernementaux et/ou privés qu'ils peuvent obtenir en Abitibi-Témiscamingue, dans le secteur de la santé et sécurité du travail tandis que 23.1% se disent insatisfaits de ces mêmes services.

Question 10: Quels types d'améliorations souhaiteriez-vous voir se réaliser dans ce secteur? (prévention, santé et sécurité du travail)

TABLEAU XIV

Améliorations souhaitées dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Plus de personnel qualifié	3	37.5
L'organisation gouv. devrait s'accélérer	2	25.0
Trop de contrôle	1	12.5
Pas assez de contrôle	1	12.5
Pas assez d'information	1	12.5
Total	8	100.0

N.B. 2 répondants ont donné 2 choix de réponses

Les principales améliorations souhaitées par les répondants sont: la possibilité d'avoir plus de personnel qualifié, comme par exemple des médecins ou des inspecteurs (37.5%) et l'accélération de l'organisation gouvernementale dans le secteur de la santé et de la sécurité du travail (25.0%).

Question 11: En plus de l'application des normes gouvernementales, faites-vous personnellement des recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail?

TABLEAU XV

Recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	11	52.4
Non	9	42.8
Pas de réponse	1	4.8
Total	21	100.0

On remarque que 52.4% des entreprises minières font elles-mêmes des recherches et/ou travaux dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail; 42.8% ne font aucune recherche. A noter que la différence entre les deux catégories est d'environ 10%. Il est intéressant, ici, d'établir une relation entre le type d'entreprises minières et le fait que ces mêmes entreprises font ou ne font pas des recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail. Le tableau XVI nous démontre cette relation.

TABLEAU XVI

Relation entre le type d'entreprises et l'exécution de recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail

Recherches et/ou travaux	Types d'entreprises minières		
	Mines	Cies d'expl. ou autres	Total
Oui	81.8% (9)	20.0% (2)	52.4% (11)
Non	18.2% (2)	70.0% (7)	42.8% (9)
Pas de réponse	0	10.0% (1)	4.8% (1)
Total	100.0% (11)	100.0% (10)	100.0% (21)

On remarque donc que 81.8% des mines font elles-mêmes des recherches en prévention, santé et sécurité du travail. Du côté des compagnies d'exploration et autres types d'entreprises, 20% seulement de celles-ci font des recherches et/ou travaux dans ce même secteur.

Question 12: Si oui, quels types de recherches et/ou travaux? (en prévention, santé et sécurité du travail)

TABLEAU XVII

Types de recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Elimination des poussières et fumées	3	25.0
Prévention (sécurité, secourisme, ...)	4	33.4
Bruit	1	8.3
Possède un département de santé et sécurité	1	8.3
Font des travaux afin de répondre aux normes	1	8.3
pas de réponse précise	2	16.7
total	12	100.0

N.B. un (1) répondant a donné deux choix de réponses.

Les principaux types de recherches effectuées par les entreprises minières sont axés surtout sur l'élimination des poussières et fumées et la prévention.

Question 13: Avec l'aide actuelle des services gouvernementaux et/ou privés, avez-vous en main toutes les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans ce secteur? (prévention, santé et sécurité du travail)

TABLEAU XVIII

Satisfaction face aux ressources humaines et/ou techniques des services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la santé et sécurité du travail

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	11	52.4
Non	4	19.0
Ne sais pas	3	14.3
Pas de réponse	3	14.3
Total	21	100.0

On s'aperçoit que plus de la moitié des entreprises répondantes (52.4%) sont satisfaites de la disponibilité des ressources humaines et/ou techniques qu'elles peuvent obtenir dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail. Il est intéressant, ici, de mettre en relation le type d'entreprises minières en fonction de la satisfaction face à la disponibilité des ressources humaines et/ou techniques. Le tableau suivant illustre cette relation.

TABLEAU XIX

Relation entre le type d'entreprise et la satisfaction face aux ressources humaines et/ou techniques des services gouvernementaux et/ou privés

Satisfaction face aux ress. hum. et/ou tech.	Types d'entreprises minières		
	Mines	Cies d'expl. ou autres	Total
Oui	20.0% (2)	81.8% (9)	52.4% (11)
Non	40.0% (4)	0 %	19.0% (4)
Ne sais pas	30.0% (3)	0 %	14.3% (3)
Pas de réponse	10.0% (1)	18.2% (2)	14.3% (3)
Total	100.0% (10)	100.0% (11)	100.0% (21)

On remarque donc que pour les mines, 40% des répondants affirment ne pas avoir en main toutes les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail. Du côté des compagnies d'exploration, aucune ne se dit insatisfaite des ressources disponibles dans ce secteur; au contraire, 81.8% de celles-ci se déclarent satisfaites des ressources humaines et/ou techniques qu'elles peuvent obtenir en Abitibi-Témiscamingue. On peut donc croire que pour les mines, les services gouvernementaux et/ou privés du secteur de la prévention, santé et sécurité du travail, sont plus ou moins adéquats à leurs besoins.

Question 14: Sinon, à votre avis, à quels niveaux situez-vous les lacunes de ce secteur?

TABLEAU XX

Lacunes du secteur de la prévention, santé et sécurité du travail

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Personnel qualifié	3	60.0
Ne sais pas	2	40.0
Total	5	100.0

N.B. Un répondant a donné deux choix de réponses.

Pour les quelques répondants (4 seulement) auxquels s'adressait cette question, trois des intervenants ressentent un problème face au recours à du personnel qualifié comme par exemple des médecins, des spécialistes miniers, ceci à l'intérieur de services gouvernementaux et/ou privés.

4.3 POLLUTION, DÉPOLLUTION, PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Question 15: Etes-vous satisfait des services gouvernementaux et/ou privés que vous pouvez obtenir en Abitibi-Témiscamingue dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement?

TABLEAU XXI

Satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	15	57.7
Non	6	23.1
Pas de réponse	5	19.2
Total	26	100.0

On remarque que 57.7% des intervenants semblent, en général, satisfaitsdes services que l'on retrouve en Abitibi-Témiscamingue dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement. 23.1% seulement se déclarent insatisfaits.

Si on établit une relation entre le type d'entreprises et la satisfaction ou l'insatisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement, on obtient:

TABLEAU XXII

Relation entre le type d'entreprises et la satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement

Satisfaction face aux serv. gouv. et/ou privés	Types d'entreprises minières		
	Mines	Cies d'expl.	Total
Oui	61.5% (8)	53.8% (7)	57.7% (15)
Non	30.8% (4)	15.4% (2)	23.1% (6)
Pas de réponse	7.7% (1)	30.8% (4)	19.2% (5)
Total	100.0% (13)	100.0% (13)	100.0% (26)

On s'aperçoit que le partage entre les intervenants satisfaits est assez semblable; 61.5% des mines et 53.8% des compagnies d'exploration ou autres sont satisfaites des services qu'elles peuvent obtenir en Abitibi-Témiscamingue.

Par contre, 30.8% des mines sont insatisfaites face à ces services comparativement à 15.4% seulement pour les autres types d'entreprises.

On peut donc émettre l'hypothèse suivante: les mines semblent éprouver plus de problèmes face aux services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement qu'en éprouvent les autres types d'entreprises minières; ceci peut être dû au fait que les mines utilisent probablement plus ce genre de services que les autres types d'entreprises minières.

Question 16: Quels types d'améliorations souhaiteriez-vous voir se réaliser dans ce secteur?

TABLEAU XXIII

Améliorations souhaitées dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Plus de personnel qualifié sur place	4	57.1
Normes gouvernementales moins élevées	2	28.6
Pas de réponse	1	14.3
Total	7	100.0

N.B.- 1 répondant a donné 2 choix de réponses

La principale amélioration souhaitée par 57.1% des répondants est d'avoir plus de personnel qualifié sur place. Il ne faut pas oublier ici que cette question s'adressait à seulement six répondants.

Question 17: En plus de l'application des normes gouvernementales, faites-vous personnellement des recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement?

TABLEAU XXIV

Recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	8	38.1
Non	13	61.9
Total	21	100.0

On s'aperçoit ici que la majorité des intervenants, soit 61.9%, ne font aucune recherche en pollution, dépollution, protection de l'environnement, Comparativement, 38.1% des entreprises font des recherches dans ce même secteur.

Il reste à savoir, maintenant, quels types d'entreprises font ou ne font pas de recherches et/ou travaux dans ce domaine. C'est ce qu'on obtient en mettant en relation le type d'entreprises et, si oui ou non, ces mêmes établissements entreprennent des recherches et/ou travaux. (voir tableau XXV)

TABLEAU XXV

Relation entre le type d'entreprises et l'exécution de recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement

Recherches en pollution, dépollution...	Types d'entreprises minières		
	Mines	Cies d'expl. autres	Total
Oui	41.7% (5)	33.3% (3)	38.1% (8)
Non	58.3% (7)	66.7% (6)	61.9% (13)
Total	100.0% (12)	100.0% (9)	100.0% (21)

A la lumière de ce tableau, on s'aperçoit que le partage reste plus ou moins semblable. Pour les entreprises faisant des recherches en pollution, dépollution, protection de l'environnement, on retrouve 41.7% de mines et 33.3% de compagnies d'exploration et autres. A noter que la différence entre les deux n'est pas élevée (8.4%).

On retrouve la même chose pour les entreprises ne faisant aucune recherche dans ce même secteur; 58.3% sont des mines et 66.7% sont des compagnies d'exploration et autres. La seule relation significative reste donc celle que nous avions au départ, soit 61.9% des entreprises minières ne font pas de recherche dans le secteur de la dépollution, pollution, protection de l'environnement et 38.1% font des recherches.

Question 18: Si oui, quels types de recherches et/ou travaux? (en pollution, dépollution, protection de l'environnement)

TABLEAU XXVI

Types de recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Traitement des eaux usées	3	27.2
Revégétation	2	18.2
Contrôle des émanations	2	18.2
Recherches pour atteindre les normes gouvernementales	2	18.2
Pas de réponse	2	18.2
Total	11	100.0

N.B.- Trois répondants ont donné deux choix de réponses.

Pour les types de recherches exécutées par les entreprises minières, les pourcentages restent assez constants, soit 18.2% pour trois catégories. Le seul type de recherche qui montre un pourcentage un peu plus élevé est celui du traitement des eaux usées, soit 27.2% de répondants.

Question 19: Avec l'aide actuelle des services gouvernementaux et/ou privés, avez-vous en main toutes les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans ce secteur? (en pollution, dépollution, protection de l'environnement)

TABLEAU XXVII

Satisfaction face aux ressources humaines et/ou techniques des services gouvernementaux et/ou privés dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	17	81.0
Non	3	14.3
Ne sais pas	1	4.7
Total	21	100.0

Dans ce tableau, on remarque que 81% des entreprises minières disent avoir en main toutes les ressources humaines et/ou techniques pour intervenir dans le secteur de pollution, dépollution, protection de l'environnement.

On peut donc conclure que les entreprises minières semblent satisfaites des ressources humaines et/ou techniques disponibles dans ce secteur.

Question 20: Sinon, à votre avis, à quels niveaux situez-vous les lacunes de ce secteur (pollution, dépollution, protection de l'environnement)?

TABLEAU XXVIII

Lacunes du secteur de la pollution, dépollution protection de l'environnement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Manque de spécialistes	2	66.7
Trop de restrictions (gouvern.)	1	33.3
Total	3	100.0

Pour les 14.3% d'intervenants (3 répondants seulement) qui disent ne pas avoir en main toutes les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement, les deux lacunes qu'ils précisent sont le manque de spécialistes et le fait que le gouvernement impose trop de restrictions.

4.4 LABORATOIRE DE DÉTERMINATIONS MINÉRALOGIQUES ET CHIMIQUES

Question 21: Habituellement, faites-vous faire vos analyses de routine, c'est-à-dire, les déterminations minéralogiques et chimiques, en dehors du secteur de l'Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU XXIX

Fréquence d'utilisation des laboratoires d'analyses situés en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Toujours	1	3.9
Très souvent	1	3.9
Souvent	3	11.5
Quelquefois	3	11.5
Jamais	18	69.2
Total	26	100.0

On voit donc que la majorité des entreprises minières, soit 69.2% ne font jamais faire leurs analyses de routine en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Le reste des intervenants, soit 30.8%, s'adresse plus ou moins souvent à des services extérieurs.

Question 22: Pourquoi faites-vous faire vos analyses de routine en dehors de l'Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU XXX

Raisons de l'utilisation des services extérieurs en laboratoire d'analyse

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Manque de services et de ressources	2	20.0
Manque d'efficacité dans les services locaux	2	20.0
Les services offerts à l'extérieur sont plus efficaces	1	10.0
Les services se trouvent à l'extérieur de la région	1	10.0
Les coûts sont plus faibles à l'extérieur de la région	2	20.0
Bureau-chef à l'extérieur	2	20.0
Total	10	100.0

N.B.- Un intervenant a donné trois choix de réponses.

On remarque dans le tableau XXX que les raisons de l'utilisation des services extérieurs en laboratoire d'analyse sont très diverses et très partagées.

Question 23: A quels types de laboratoires vous adressez-vous pour vos analyses de routine?

TABLEAU XXXI

Types de laboratoires utilisés pour les analyses de routine

CATÉGORIES	FREQ.	%
Vos propres laboratoires	10	31.2
A des laboratoires privés	19	59.4
A des institutions gouvern.	2	6.3
A des institutions univers.	1	3.1
Total	32	100.0

N.B.- Deux répondants ont donné trois choix. Deux autres en ont donné deux.

On voit donc que la majorité des répondants, soit 59.4% des entreprises, s'adressent à des laboratoires privés pour faire effectuer leurs déterminations minéralogiques et chimiques, 31.2% font faire ces mêmes analyses dans leurs propres laboratoires et le reste, soit 9.4%, s'adresse à des institutions gouvernementales ou universitaires.

Question 24: Pensez-vous qu'il y a un manque de laboratoires d'analyse dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU XXXII

Manque de laboratoires d'analyse en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	10	38.5
Non	13	50.0
Ne sais pas	3	11.5
Total	26	100.0

Dans le tableau précédent, on note que 50% des intervenants pensent qu'il n'y a pas de manque de laboratoires d'analyse dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, tandis que 38.5% ressentent un manque dans la disponibilité de ces mêmes laboratoires.

Question 25: Etes-vous satisfait de la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de l'Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU XXXIII

Satisfaction face à la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de l'Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Très satisfait	17	65.4
Plus ou moins satisfait	6	23.1
Pas de réponse, ne sais pas	3	11.5
Total	26	100.0

Dans le tableau ci-haut, on remarque que 65.4% des répondants sont satisfaits de la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de l'Abitibi-Témiscamingue. Seulement 23.1% sont plus ou moins satisfaits. On peut donc conclure que les laboratoires d'analyse de la région fournissent un bon service, selon l'avis des dirigeants d'entreprises.

Question 26: Pourquoi êtes-vous insatisfait?

TABLEAU XXXIV

Raisons de l'insatisfaction de la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de l'Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Manque de qualification du personnel	2	18.2
Les coûts sont trop élevés	2	18.2
Insuffisance des équipements	4	36.4
Lenteur du service	3	27.2
Total	11	100.0

N.B.- Deux répondants ont donné trois choix de réponses.

Les principales raisons de l'insatisfaction ressentie par les entreprises minières face à la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de l'Abitibi-Témiscamingue se retrouvent surtout au niveau de l'insuffisance des équipements et de la lenteur du service. On compte respectivement 36.4% et 27.2% des répondants se retrouvant dans ces deux catégories.

4.5 RECHERCHES MÉTALLURGIQUES - LABORATOIRE D'ÉTUDE DES PROCÉDÉS DE TRANFORMATION

Question 27: Faites-vous faire vos travaux de recherche et développement, c'est-à-dire, plus précisément, les recherches métallurgiques et l'étude des procédés de transformation, en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU XXXV

Fréquence d'utilisation des services en recherche et développement situés en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Toujours	12	46.1
Souvent	1	3.9
Quelquefois	5	19.2
Jamais	5	19.2
Pas de réponse	3	11.6
Total	26	100.0

Dans ce tableau, on remarque que 46.1% des intervenants s'adressent toujours à l'extérieur de la région pour leurs travaux de recherche et développement. En tout, 69.2% (46.1%, 3.9% et 19.2%) des entreprises minières s'adressent plus ou moins souvent à des services extérieurs pour ce genre de travaux. Seulement 19.2% des répondants font faire leurs travaux de recherche et développement dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

Donc, il faut noter, ici, le fort pourcentage de répondants (50%) qui s'adresse «souvent» ou «toujours» à des services de recherche et développement que l'on retrouve à l'extérieur de la région.

Les tableaux suivants XXXVI et XXXVII nous montrent les relations existant entre le type et la grosseur de l'entreprise en fonction de la fréquence d'utilisation des services extérieurs de recherche et développement.

TABLEAU XXXVI

Relation entre le type d'entreprises et la fréquence d'utilisation des services en recherche et développement situés en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue

Utilisation des services de R.D. extér.	Type d'entreprises minières		
	Mines	Cies d'expl. ou autres	Total
Toujours souvent	53.8% (7)	46.1% (6)	50.0% (13)
Quelquefois	30.8% (4)	7.7% (1)	19.2% (5)
Jamais	13.4% (2)	23.1% (3)	19.2% (5)
Pas de réponse	0.0%	23.1% (3)	11.6% (3)
Total	100.0% (13)	100.0% (13)	100.0% (26)

On remarque que 53.8% des mines et 46.1% des autres types d'entreprises s'adressent presque toujours à l'extérieur pour leurs travaux de recherche et développement . (On note un taux supérieur de 7.7% pour les mines). 30.8% des mines et 7.7% des autres types d'entreprises ont quelquefois recours aux services extérieurs (on note un taux supérieur de 23.1% pour les mines) et 13.4% des mines et 23.1% des autres types d'entreprises s'adressent toujours aux services que l'on retrouve ici en Abitibi-Témiscamingue. (On note un taux supérieur de 9.7% pour les autres types d'entreprises).

On voit donc ici que les mines s'adressent beaucoup plus souvent que les autres types d'entreprises aux services que l'on retrouve à l'extérieur de la région.

TABLEAU XXXVII

Relation entre la grosseur de l'entreprise
et la fréquence d'utilisation des services
de recherche et développement situés à l'extérieur

Fréquence d'utilisation	Grosseur de l'entreprise			
	1 à 50 pers. (petite)	51 à 250 pers. (moyenne)	251 à 1000 pers. (grosse)	Total
Toujours souvent	50.0% (6)	42.8% (3)	57.1% (4)	50.0% (13)
Quelquefois	8.3% (1)	28.6% (2)	28.6% (2)	19.2% (5)
Jamais	16.7% (2)	28.6% (2)	14.3% (1)	19.2% (5)
Pas de réponse	25.0% (3)	0 %	0 %	11.6% (3)
Total	100.0% (12)	100.0% (7)	100.0% (7)	100.0% (26)

Dans le tableau ci-haut, on remarque que 50% des petites entreprises, 42.8% des moyennes et 57.1% des grosses entreprises, font appel très souvent aux services en recherche et développement que l'on retrouve à l'extérieur de la région. 16.7% des petites entreprises, 28.6% des moyennes et 14.3% des grosses entreprises s'adressent toujours aux services de recherche et développement que l'on retrouve dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

Donc, à la lumière de ces chiffres, on ne peut tirer de conclusion significative entre la fréquence d'utilisation des services offerts en recherche et développement et la grosseur des entreprises minières.

Question 28: Pourquoi faites-vous faire ces travaux de recherche et développement en dehors de l'Abitibi-Témiscamingue?

TABLEAU XXXVIII

Raisons de l'utilisation des services extérieurs en recherche et développement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Manque de services et de ressources	6	30.0
Manque d'efficacité dans les services locaux	1	5.0
Les services offerts à l'extér. sont plus efficaces	3	15.0
Les services se trouvent à l'extérieur	4	20.0
Pas de besoin	1	5.0
Font déjà partie d'un groupe de recherche situé à l'extér.	4	20.0
Pas de réponse	1	5.0
Total	20	100.0

N.B.- Deux répondants ont donné deux choix de réponses.

Les trois principales raisons de l'utilisation des services extérieurs en recherche et développement sont: «le manque de services et de ressources» (30%), «les services se trouvent à l'extérieur» (20%) et «ils font déjà partie d'un groupe de recherche situé à l'extérieur» (20%). On peut donc conclure, à la lumière des deux premières raisons, qu'il y a une lacune sérieuse, en Abitibi-Témiscamingue, dans le domaine de la recherche et du développement.

Question 29: A quel genre d'entreprise vous adressez-vous pour vos travaux de recherche et développement?

TABLEAU XXXIX

Types de laboratoires utilisés pour les travaux de recherche et développement

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Vos propres services	11	33.3
A des services privés	14	42.4
A des compagnies minières	2	6.1
A des institutions gouvern.	2	6.1
A des institutions univers.	3	9.1
Pas de réponse	1	3.0
Total	33	100.0

N.B.- Dix répondants ont donné deux choix de réponses.

On remarque, d'après ce tableau, que 42,4% des entreprises minières s'adressent à des services privés et 33,3% ont leurs propres services. Le reste des intervenants, soit 21,3%, font appel à divers autres types d'établissements pour leurs travaux de recherche et développement.

Question 30: Quelles améliorations et/ou services souhaiteriez-vous voir se réaliser dans le secteur minier en Abitibi-Témiscamingue, en ce qui concerne la recherche et le développement?

TABLEAU XL

Améliorations souhaitées dans le secteur de la recherche et développement en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Tout simplement offrir des services de rech. et dévelop.	10	43.5
Aucun besoin	3	13.0
Pas de réponse	10	43.5
Total	23	100.0

On remarque dans le tableau ci-haut que 43.5% des entreprises minières pensent que les améliorations possibles à réaliser dans le secteur de la recherche et du développement en Abitibi-Témiscamingue sont tout simplement d'offrir des services dans ce secteur. Il faut noter, ici, que beaucoup de répondants (43.5%) n'ont pas donné de réponse à cette question.

Question 31: Par exemple, si vous retrouviez en Abitibi-Témiscamingue un nouveau service de laboratoire en recherches métallurgiques, auriez-vous recours à ce service?

TABLEAU XLI

Recours à un nouveau service de laboratoire en recherches métallurgiques situé en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	14	53.8
Non	8	30.8
Ne sais pas	1	3.8
Pas de réponse	3	11.6
Total	26	100.0

On constate que 53.8% des entreprises minières répondantes auraient recours à un service de laboratoire en recherches métallurgiques, si on le retrouvait en Abitibi-Témiscamingue. Par contre, 30.8% disent qu'elles n'utiliseraient pas un tel service.

Question 32: Sinon, pourquoi?

TABLEAU XLII

Raisons du non-recours à un nouveau service de laboratoire en recherches métallurgiques situé en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Déjà rattaché à un groupe de recherche	5	62.5
Leurs opérations ne nécessitent pas un tel service	2	25.0
Satisfait des services extérieurs	1	12.5
Total	8	100.0

Les raisons pour lesquelles 30.8% des entreprises minières disent qu'elles n'utiliseraient pas de services en recherches métallurgiques, même s'ils étaient offerts ici, sont: pour 62.5% d'entre elles, parce qu'elles sont déjà rattachées à un groupe de recherche efficace et 25% (deux répondants), parce que leurs opérations ne nécessitent pas un tel service.

Question 33: Par exemple, si vous retrouviez en Abitibi-Témiscamingue un nouveau service d'usine-pilote (laboratoire d'études des procédés de transformation), auriez-vous recours à ce service?

TABLEAU XLIII

Recours à un nouveau service de laboratoire d'études des procédés de transformation situé en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	17	65.4
Non	4	15.4
Ne sais pas	2	7.7
Pas de réponse	3	11.5
Total	26	100.0

Dans le tableau ci-haut, on note que 65.4% des intervenants disent qu'ils auraient recours à un service de laboratoire d'études des procédés de transformation si celui-ci était situé dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue. 15.4% pensent qu'ils n'utiliseraient pas un tel service en région.

Question 34: Sinon, pourquoi?

TABLEAU XLIV

Raisons du non-recours à un nouveau service de laboratoire d'études des procédés de transformation situé en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Déjà rattaché à un tel service	3	75.0
Satisfait des services extérieurs	1	25.0
Total	4	100.0

Pour les quatre intervenants qui n'utiliseraient pas un service de laboratoire d'études des procédés de transformation situé en région, les deux principales raisons sont qu'ils sont déjà rattachés à un tel service ou qu'ils sont satisfaits des services extérieurs.

4.6 FORMATION ET PERFECTIONNEMENT DE LA MAIN-D'OEUVRE DU SECTEUR MINIER

Question 35: A votre avis, est-ce que le perfectionnement et la formation actuelle de la main-d'oeuvre dans le secteur minier dispensés dans la région sont adéquats par rapport à vos besoins?

TABLEAU XLV

Satisfaction face au perfectionnement et à la formation actuelle de la main-d'oeuvre minière dispensés dans la région

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	10	38.5
Non	14	53.8
Pas de réponse	2	7.7
Total	26	100.0

Dans le tableau XLV on remarque que 53.8% des répondants pensent que le perfectionnement et la formation actuelle de la main-d'oeuvre dans le secteur minier dispensés dans la région ne sont pas adéquats par rapport à leurs besoins. 38.5% des entreprises minières pensent, par contre, que cela correspond à leurs besoins.

Question 36: Sinon, à quel niveau situez-vous les lacunes?

TABLEAU XLVI

Lacunes dans le secteur de la formation et du perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le domaine minier en Abitibi-Témiscamingue

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Formation et perfectionnement inexistants	4	23.5
Pas assez de ressources disponibles dans la région	6	35.3
Mauvaise connaissance des programmes offerts	1	5.9
Pas assez de collaboration entre le milieu éducatif et le milieu minier	2	11.8
Manque de spécialistes formés en équipement minier, dessin...	3	17.6
Pas de réponse	1	5.9
Total	17	100.0

N.B.- Trois répondants ont donné deux choix.

Les deux principales lacunes ressenties par les intervenants sont le peu de ressources disponibles dans la région (35.3%) et la formation et le perfectionnement inexistants (23.5%). On peut noter aussi que 17.6% des intervenants ressentent un manque du côté de la formation de spécialistes.

Question 37: Seriez-vous favorable à une concertation des organismes comme par exemple: le Collège d'Abitibi-Témiscamingue, la Commission de formation professionnelle, l'Université du Québec et autres, pour offrir de meilleurs services de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier?

TABLEAU XLVII

Concertation du milieu éducationnel pour offrir de meilleurs services de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Oui	23	88.5
Non	3	11.5
Total	26	100.0

La majorité des entreprises minières, soit 88.5%, sont favorables à une concertation de l'éducation en général.

Question 38: Seriez-vous intéressé à collaborer avec ces différents organismes pour le développement de projets de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier?

TABLEAU XLVIII

Collaboration des entreprises minières avec le milieu éducationnel pour le développement de projets de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier

CATÉGORIES	FREQ.	%
Oui	22	84.6
Non	3	11.6
Ne sais pas	1	3.8
Total	26	100.0

Fait intéressant, la majorité des intervenants, soit 84.6%,sont prêts à collaborer avec les différents organismes du milieu éducationnel pour le développement de projets de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier.

Question 39: Si oui, à quel niveau seriez-vous prêt à collaborer?

TABLEAU XLIX

Types de collaboration possible des entreprises minières avec le milieu éducationnel

CATÉGORIES	FRÉQ.	%
Consultation et aides diverses pour préparation de programmes de formation et perfect.	20	83.3
Participe déjà à un programme	2	8.3
Aide financière si cela répond à leurs besoins	1	4.2
Fournir une main-d'oeuvre qualifiée pour enseignement	1	4.2
Total	24	100.0

N.B.- Deux répondants ont donné deux choix de réponses.

On remarque donc ici que 83.3% des répondants sont prêts à collaborer à titre de consultants, et ce, de diverses façons, comme par exemple: l'entraînement du personnel, l'endroit de stage, la préparation de programmes de formation ou de perfectionnement, etc... On peut donc voir ici que le secteur minier semble très réceptif à l'idée de collaborer directement avec le milieu éducationnel, et ce, à divers niveaux.

4.7 RÉSUMÉ ET POINTS SAILLANTS

Évidemment, cette étude, comme il a été dit au départ, ne voulait que tâter le pouls de l'industrie minière. Le but n'était pas de tracer toute la problématique de l'industrie minière, mais plutôt de faire ressortir les secteurs déficients, secteurs où ensuite l'Université peut intervenir à différents niveaux. Ces niveaux d'intervention, afin d'être précisés et évalués, devront faire l'objet d'une consultation directe auprès des entreprises minières.

Avant de porter des conclusions et faire des recommandations, nous allons, ici, noter les différents points saillants qui sont ressortis après l'analyse des réponses au questionnaire.

4.7.1 Caractéristiques générales de l'entreprise

Le secteur minier, en Abitibi-Témiscamingue, est donc composé de 50% de mines et 50% de compagnies d'exploration et autres types d'entreprises. On y note un fort pourcentage (46.2%) de petites entreprises (1 à 50 employés) et aussi un grand nombre de jeunes entreprises (42.3%). 50% des mines, actuellement en production, produisent principalement de l'or et 37.5% produisent du cuivre. Plus de la moitié des entreprises minières possèdent de nouveaux gîtes miniers dont plus des trois quarts entreront en production vers les années 1982-83. 60% de ces nouveaux gîtes miniers produiront principalement de l'or et 24% du cuivre.

4.7.2 Prévention - santé et sécurité du travail

Dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail, 57.7% des entreprises minières sont satisfaites des services gouvernementaux et/ou privés qu'elles peuvent obtenir, ici, en Abitibi-Témiscamingue. On dénote seulement 23.1% d'insatisfaites. On y remarque aussi que 81.8% des mines font individuellement des recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail; seulement 20% des autres types d'entreprises font des recherches de ce même type. Le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail semble donc intéresser beaucoup plus les mines que les autres types d'entreprises. Ceci peut s'expliquer par le fait que les mines possèdent une infrastructure qui fait appel beaucoup plus à ce genre de services.

Les deux principaux types de recherche effectués par les entreprises minières sont surtout axés sur l'élimination des poussières et fumées et la prévention. Plus de la moitié des entreprises consultées considèrent que les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans ce secteur sont adéquates selon leurs besoins. Par contre, après avoir mis en relation le type d'entreprises et la satisfaction face aux ressources humaines et /ou techniques disponibles dans le secteur de la prévention, santé et sécurité du travail, on note que 40% des mines disent ne pas avoir en main toutes les ressources possibles. On peut donc croire qu'il existe un problème du côté des services en ressources humaines et/ou techniques offerts aux mines. Pour celles-ci, la principale lacune semble être le manque de personnel qualifié.

4.7.3 Pollution, dépollution, protection de l'environnement

Dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement, 57.7% des intervenants semblent satisfaits des services gouvernementaux et/ou privés qu'ils peuvent obtenir dans ce secteur; ce qui est un fort pourcentage.

Toutefois, si on met en relation le type d'entreprises et la satisfaction face aux services gouvernementaux et/ou privés disponibles dans ce secteur, on s'aperçoit que les mines (30.8% d'insatisfaites) semblent éprouver beaucoup plus de problèmes que les autres types d'entreprises (15% d'insatisfaites). Encore ici, cela peut s'expliquer par le fait que les mines utilisent plus ce genre de services que les autres types d'entreprises. Encore une fois, le manque de personnel qualifié semble être le principal problème.

Du côté des recherches et/ou travaux effectués dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement, on remarque que 61.9% des entreprises minières ne font aucune recherche et/ou travaux dans ce secteur, tandis que 38.1% exécutent divers types de recherches comme par exemple le traitement des eaux usées, la revégétation...

Un point saillant est à noter ici: 81% des entreprises minières disent avoir en main toutes les ressources humaines et/ou techniques pour intervenir dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement.

4.7.4 Laboratoire de déterminations minéralogiques et chimiques

Du côté de l'utilisation des laboratoires de déterminations minéralogiques et chimiques, on s'aperçoit que 69.2% des intervenants font appel aux services que l'on retrouve ici dans la région. Seulement 30.8% des entreprises s'adressent plus ou moins souvent à des services extérieurs. Les raisons pour lesquelles ces entreprises font appel à des services extérieurs semblent très diverses (voir tableau XXX).

On note aussi que 59.4% des intervenants s'adressent à des laboratoires privés pour la réalisation de leurs déterminations minéralogiques et chimiques. À noter que 31.2% des entreprises possèdent leurs propres laboratoires.

Maintenant, à savoir s'il y a un manque de laboratoires d'analyse dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, 50% des intervenants répondent non à cette question et 38.5% (pourcentage quand même assez important) répondent oui. Ici, il ne faut pas oublier que la conjoncture économique joue un rôle. On sait que présentement, à cause de la montée du prix de l'or, l'exploration a repris de plus belle dans la région. Conséquemment, la fréquence d'utilisation des laboratoires d'analyse a aussi augmenté. Ceci peut expliquer le 38.5% de répondants qui disent ressentir un manque dans la disponibilité des laboratoires d'analyse. La majorité (65.4%) des entreprises minières se disent satisfaites de la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de la région, seulement 23.1% des répondants se disent insatisfaits, ceci

pour diverses raisons, comme par exemple, l'insuffisance des équipements et la lenteur du service.

4.7.5 Recherches métallurgiques, laboratoire d'étude des procédés de transformation

Dans le domaine de la recherche et du développement, 69.2% des entreprises minières s'adressent plus ou moins souvent à des services situés à l'extérieur de la région; seulement 19.2% des intervenants font faire leurs travaux de recherche et développement en Abitibi-Témiscamingue.

En mettant en relation le type d'entreprises et l'utilisation des services de recherche et développement en région ou à l'extérieur, on note que les mines s'adressent beaucoup plus souvent que les autres types d'entreprises aux services que l'on retrouve à l'extérieur de la région. Cela peut s'expliquer par le fait que les mines ont plus souvent recours aux services de reche et développement que les autres types d'entreprises; (tableau XXXVI).

Les principales raisons de l'utilisation des services offerts à l'extérieur de la région en recherche et développement sont: premièrement, «le manque de services et de ressources en Abitibi-Témiscamingue» (30%); ensuite, «le fait que les services se trouvent à l'extérieur de la région» (20%) et finalement, «près de 20% des entreprises minières font déjà partie d'un groupe de recherche situé à l'extérieur de la région.»

On peut donc conclure, surtout d'après les deux premières raisons, qu'il existe un manque sérieux de services en recherche et développement dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

On note en plus que 42.4% des répondants utilisent les services de laboratoires privés pour leurs travaux de recherche et développement tandis que 23.3% utilisent les services de leurs propres laboratoires.

Afin de compléter cette dernière affirmation des répondants, nous avons donc posé deux questions, à savoir: s'il existait, en Abitibi-Témiscamingue, un service de laboratoire en recherches métallurgiques, auriez-vous recours à ce service, et; s'il existait, en Abitibi-Témiscamingue, un nouveau service de laboratoire en procédé de transformation, auriez-vous recours à ce service. Dans le premier cas, 53.8% des entreprises minières disent qu'elles utiliseraient un tel service, et pour le laboratoire de procédé de transformation, 65.4% des intervenants répondent «oui».

4.7.6 Formation et perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier

Dans le domaine de la formation et du perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier, 53.8% des entreprises minières disent que cela ne correspond pas à leurs besoins. Les principales lacunes ressenties par les intervenants sont «le peu de ressources disponibles dans la région», «la formation et le

perfectionnement inexistants dans certaines spécialités». On note aussi que 88.5% des entreprises minières sont favorables à une concertation des organismes tels le Collège de l'Abitibi-Témiscamingue, la Commission de formation professionnelle, l'Université du Québec et d'autres, pour offrir de meilleurs services de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier. Enfin, un pourcentage aussi élevé d'intervenants, soit 84.6%, sont prêts à collaborer à divers niveaux avec les organismes pour le développement de projets de formation et de perfectionnement.

Donc, après la lecture de ce résumé, on peut maintenant déceler les différentes lacunes ressenties par les entreprises minières, et ce, dans différents secteurs, et partant, entrevoir les possibilités d'intervention pour le Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue.

Un des principaux secteurs d'intervention semble donc être la formation et le perfectionnement de la main-d'oeuvre. À noter que dans les domaines de santé et sécurité du travail, et pollution, dépollution, protection de l'environnement, on a souvent mentionné, au cours des entrevues, le manque de spécialistes qualifiés sur place.

Les autres lacunes mentionnées, au cours de l'étude, sont le manque de laboratoires de déterminations minéralogiques et chimiques, de laboratoires en recherches métallurgiques et de laboratoires d'étude des procédés de transformation.

La disponibilité de ces trois types de laboratoires semble représenter un problème pour les entreprises minières de la région.

À la lumière de ce qui précède, on peut déjà entrevoir les moyens d'intervention pour le Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue à l'intérieur du secteur minier. Le chapitre suivant «Recherche et développement: perspectives et actions à entreprendre» tente de tracer les grandes lignes de cette intervention.

5.- RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT: PERSPECTIVES ET ACTIONS À ENTREPRENDRE

5.1 LES PERSPECTIVES

Nonobstant les phénomènes cycliques et les nombreuses variables qui caractérisent l'activité économique en général depuis le début des années soixante-dix, la recherche et le développement technologiques doivent se poursuivre sans relâche. Sur le plan régional, un des paramètres qui doit inspirer notre action et notre réflexion sur le développement demeure le contrôle relatif de nos outils, de nos instruments de développement économique. Au minimum, nous devons avoir une certaine capacité d'influencer les grandes orientations et les décisions qui se prennent par ceux qui contrôlent les leviers économiques importants.

Un des handicaps premiers d'une région dite «périphérique» touche directement ce pouvoir ou cette capacité de décider de son propre développement. La région de l'Abitibi-Témiscamingue fait des progrès importants en ce sens et de plus en plus naît chez les principaux agents économiques cette «conscience économique» nécessaire à tout devenir collectif.

Cet effet doit se poursuivre et l'éclairage que pourra apporter le CEUAT (via le département des sciences administratives et sociales) sur tout l'aspect socio-économique sera déterminant. Cet aspect fera l'objet d'une étude ultérieurement.

Donc, à la base, au niveau de la formation de la main-d'oeuvre et des besoins de recherche, les informations recueillies jusqu'ici auprès des gens du secteur minier et de d'autres groupes, nous permettent de dégager les grandes lignes suivantes:

5.1.1 Poursuite de l'identification et de l'évaluation des besoins de main-d'oeuvre

Les jeunes qui sortent de l'école secondaire ne sont pas prêts à travailler dans le secteur minier. Les jeunes qui sortent du niveau collégial sont très spécialisés mais accusent un manque de connaissances «pratiques» sur le milieu. Enfin, on importe de l'extérieur de la région, quand ils existent, les ingénieurs nécessaires, quoique trop spécialisés pour les exigences multiples de l'emploi.

5.1.2 Poursuite de l'organisation des réponses aux besoins de formation

Plus particulièrement au niveau de l'école secondaire, les démarches sont entreprises pour y faire entrer la réalité du secteur minier et ses besoins. Le CEUAT entreprendra cette année une étude d'opportunité pour un programme universitaire de formation et un de perfectionnement sur la gestion des ressources.

5.1.3 Besoins d'études socio-économiques

Il apparaît de plus en plus important que les questions de financement, d'esprit d'entreprise, d'aménagement régional et urbain, de gestion intégrée des ressources bénificieraient d'études régionales approfondies.

5.1.4 Recherches appliquées

Dans la mesure où les compétences, en termes de chercheurs et de spécialistes, sont présentes dans la région, le CEUAT devrait initier, en collaboration avec l'entreprise minière, des recherches portant sur des problèmes pratiques de l'exploration et de l'exploitation minières.

5.1.5 Pollution, traitement des résidus, protection de l'environnement

Sur le plan tant social qu'économique, ces trois aspects doivent être prioritaires là où toute activité industrielle existe et plus spécifiquement lorsqu'elle se fonde sur une ressource naturelle telle que le sous-sol. L'évolution rapide des conceptions en cette matière nous indique que ces «préoccupations» doivent précéder toute planification de développement industriel, à tout le moins en faire partie.

5.1.6 Études géo-technologiques

Nous souscrivons entièrement aux orientations et au diagnostic posés par Énergie, Mines et Ressources Canada dans son document «La politique minérale»,[1] quant aux domaines prioritaires d'investigation à explorer et aux types de réponses à mettre en place.

---

[1] Énergie, Mines et Ressources Canada. La politique minérale, p. 137 à 148.

5.1.7. Santé et sécurité du travail: valorisation

S'il n'est point besoin de préciser longuement l'urgence de développer l'ensemble des instruments appropriés (méthodes de prévention et normes de sécurité adéquates) pour la santé physique du travailleur minier (Commission Beaudry), il ne faut oublier sa santé mentale qui est conditionnée par la qualité de vie au travail, c'est-à-dire la valorisation de son travail, et de sa place dans l'entreprise. La motivation influence directement la qualité du travail fait.

5.1.8. L'évolution technologique

Le «sommet de Versailles» des sept pays industrialisés a, entre autres choses, débouché sur la formation d'un groupe de travail ayant pour mandat de «surveiller l'évolution technologique rapide qui caractérise les sociétés occidentales pour mieux comprendre les mouvements et l'impact sur l'activité économique présente et future». Plus près de nous, le gouvernement du Québec publiait récemment son volume «Bâtir le Québec no. 2» dans lequel on souhaite amorcer un «virage technologique» particulièrement sur le plan économique. Les nouvelles technologies évoluent si rapidement que nous n'avons pas le temps de les intégrer véritablement à notre rythme; elles nous harcèlent constamment et nous ne pouvons en évaluer l'impact que dans une très faible mesure. Analyser et prévoir l'introduction d'une nouvelle technologie dans le développement régional peut être un rôle que doit jouer un centre universitaire.

5.2 L'ACTION À ENTREPRENDRE

Bien sûr, comme il a été souligné maintes fois, nous allons poursuivre nos démarches quant à l'organisation de réponses aux besoins de formation et de perfectionnement déjà identifiés pour l'école secondaire et l'Université, et ce, en collaboration avec tous les partenaires impliqués. Toutefois, une lecture exacte des besoins quantitatifs (une estimation) et qualitatifs doit être mise à jour continuellement et l'organisation de réponses adéquates à ces besoins (prévisions) nécessite une coordination et une planification appropriées que seule une concertation entre les différents agents de formation permettra. Actuellement, aucune planification globale n'est articulée. On fonctionne à plusieurs niveaux (du secondaire à l'Universitaire, de l'éducation des adultes aux Commissions de formation professionnelle) à la «va-comme-je-te-pousse» avec parfois peu d'évaluation de l'action posée. Une «commission de la main-d'oeuvre minière» au sens large du terme devrait permettre cette concertation des efforts individuels de formation en vue de promouvoir un meilleur développement collectif sur cet aspect, en restreignant au nécessaire l'apport de ressources extérieures à la région. Cette commission devrait être indépendante de tout organisme impliqué dans la formation, mais devant les comprendre, et pourrait être sous le patronnage du CRDAT (Conseil régional de développement de l'Abitibi-Témiscamingue).

Pour ce qui est de la mise en place d'un programme de recherche avec les orientations décrites précédemment, cela exige un minimum d'infrastructures qu'il faudra mettre en place progressivement. Il

ne s'agit surtout pas d'exiger une décentralisation d'une quelconque partie des activités du Centre de recherches minérales de Québec, lequel réalise peu de travaux importants actuellement sur l'un ou l'autre des aspects de l'industrie minière locale. Non, il s'agit plutôt de réunir les équipements, privés et publics, les personnes ressources compétentes de la région et de canaliser ces forces vers l'étude et la solution des problèmes quotidiens rencontrés dans l'activité humaine de l'exploitation et de la gestion des ressources minières. Cet «institut» ou «centre d'étude», peu importe le titre, devrait être le lieu d'accueil et d'élaboration de projets de recherche ou d'innovation technologique susceptibles de mieux répondre aux exigences et aux problèmes liés à l'industrie minière. Il sera un aspect, sans doute pas le seul, du centre d'étude sur les ressources naturelles que le CEUAT pourra se donner comme outil privilégié d'intervention dans le développement régional dès que la conjoncture le permettra. Ou bien, il sera un institut affilié à un plus grand centre ayant des liens de parenté évidents et nécessaires sur le plan scientifique. Les concepts du développement scientifique de la recherche qui ont guidé nos gouvernements depuis longtemps doivent évoluer quelque peu. S'il est vrai que sur le plan économique les laboratoires et les centres de recherche devraient presqu'exclusivement naître et se développer dans un milieu urbain riche et diversifié, il est aussi vrai que de plus en plus, il faut se rapprocher des «objets de recherche».

La forêt, les mines, la biomasse, l'agriculture, sont des réalités en développement en Abitibi-Témiscamingue et le développement d'activités de recherche liées à ces ressources devra se faire en partie sur place, comme on aurait dû faire des schémas d'aménagement du territoire de la Baie James sur place plutôt que sur le boulevard Dorchester, à Montréal.[2] On aurait, sans doute, économisé quelques millions. C'est définitivement une autre mentalité qu'il nous faut développer, sans pour cela exiger des déménagements non justifiés. Plusieurs groupes ou organismes de la région reviennent d'ailleurs souvent sur l'idée d'un centre de recherches minérales en Abitibi-Témiscamingue, et ils ont en partie raison, sur le principe. Quant à la taille du centre et au type d'activités qu'il devrait développer, il faut être réaliste et partir sur une base plus modeste mais pertinente, et c'est ce que nous tenterons de faire dans un avenir rapproché.

---

[2] Donald Murphy. Communication présentée lors du symposium sur l'analyse de mission. Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn: 1982.

CONCLUSION

Cette étude voulait, dans un premier temps, nous donner un portrait de l'activité minière en Abitibi-Témiscamingue, portrait qui nous permettrait tout de même d'en apercevoir l'évolution possible à court terme, dépendamment bien sûr, de l'indice de santé économique des pays industrialisés. Dans un deuxième temps, nous avons questionné l'industrie minière sur sa vision des problèmes qu'elle rencontre sur ses besoins et sur ses intentions de collaboration et de développement. Enfin, nous proposons quelques éléments prioritaires qui devraient guider notre action à court et à moyen termes. Ce qu'il faut retenir essentiellement au terme de cette étude, c'est qu'un très grand désir de collaboration existe entre les entreprises en général et l'université, ainsi que ses partenaires du système d'éducation, pour prendre en main notre développement. Ceci, par l'étude et la solution de nos besoins avec nos ressources et l'aide extérieure nécessaire.

Nous sommes à un tournant de notre évolution économique, particulièrement en période difficile où il est important de faire les bons choix, de rationaliser nos approches des problèmes quotidiens et l'utilisation des instruments à notre disposition. Le CEUAT a prouvé qu'il était intéressé au secteur minier et à son développement, les entreprises ont prouvé qu'elles pouvaient collaborer étroitement. Reste à cristalliser cette démarche commune dans des projets collectifs à la mesure de nos attentes respectives.

Dans la mesure où une volonté ferme de développement se manifeste au sein de la collectivité économique de l'Abitibi-Témiscamingue, les autorités et les gouvernements impliqués seront priés instamment de faire leur juste part à ce développement.

Notre rôle sera, dans un premier temps, de sensibiliser les instances concernées aux «réalités» du développement économique du secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue pour ensuite en arriver à proposer la mise en place d'infrastructure adéquate. Chaque niveau politique, tant local que national, devra prendre conscience qu'en acceptant d'investir en Abitibi-Témiscamingue, cela ne se fera pas au détriment des autres régions mais bien à l'avantage de tous les citoyens de ce pays.

BIBLIOGRAPHIE

Documents publics

Association des mines de métaux du Québec. Nos mines et leurs retombées multiples. Québec.

Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue. Comité d'étude sur la déconcentration de la recherche minérale au Québec. Rouyn, C.E.U.A.T., 1980. 80 pages.

Centre de recherche et de statistiques sur le marché du travail. Problèmes et perspectives d'emploi dans le secteur minier du Québec. Études et recherches. Québec, Ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre, 1980. 360 pages.

Conseil régional de développement de l'Abitibi-Témiscamingue. Les nouvelles priorités de développement du C.R.D.A.T. pour l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn, C.R.D.A.T., 1981. 199 pages.

Conseil régional de développement de l'Abitibi-Témiscamingue. Pour une société régionale de développement. Assises annuelles du C.R.D.A.T. 17-18 mai 1980. Rouyn, C.R.D.A.T., 1980.

Direction générale de l'exploitation et du développement. Répertoire des services offerts aux individus et aux sociétés. Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, 1980. 91 pages.

Direction générale de la recherche géologique et minérale. Rapport des géologues résidents, 1980. Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, 1981. 116 pages.

Emploi et Immigration Canada. Programme d'emploi pour les innovations technologiques. Circulaire no. de cat. WH-7-030.

Énergie et Ressources, Québec. Industrie minérale du Québec, analyses et statistiques. Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, 1980. 69 pages.

Ministère de l'Énergie, des mines et des Ressources, Canada. La politique minérale. Document de travail. Ottawa, Énergie, Mines et Ressources, Canada, 1982. 174 pages.

Office de planification et de développement du Québec. Orientations de développement de l'Abitibi-Témiscamingue. Collection «Les shémas régionaux». Québec, O.P.D.Q., 1978. 244 pages.

Université Laval. Défis miniers du Québec des années 80. 3e colloque sur l'industrie minérale et l'exploration au Québec. Québec, Université Laval, 1981.

Volumes

Asselin, M., Bigué, C.D., Glenday, D., Gourd, B.B., Laflamma, J., Leblond, P., Savard, N.. De l'Abbittibbi-Témiscaming 5. Rouyn, Collège du Nord-Ouest, 1979. Page 125.

Caude, Roland. Initiation à l'organisation et à l'économie. Paris, Editions de l'entreprise moderne, 1962. Pages 81-82.

Gingras, Paul-Emile. Quelques jalons d'une politique institutionnelle d'évaluation. Montréal, le Centre d'animation, de développement et de recherche en éducation, 1979. Page 5.

Langlois, Simon. Aspects techniques de la construction du questionnaire dans la méthode d'enquête. Montréal, Département de sociologie, Université de Montréal, 1974. 24 pages.

Paquin, Normand. Histoire de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn, Collège du Nord-Ouest, 1979. 206 pages.

Picard, Claude. Théorie des questionnaires. Paris, Gauthier-Villars, 1965. 126 pages.

Rapports

Belmoral Mines Limited. Annual Report 1981.

Camflo Mines Limited. Annual Report 1980.

Claude Ressources Inc. Annual Report 1980.

Corporation Falconbridge Copper. Rapport Annuel 1980.

Exploration Aiguebelle Inc.. Rapport Annuel 1981.

Gold Fields. Annual Report et Accounts Consolidated Gold Fields limited 1981.

Groupe Minier Sullivan Ltée. Rapport Annuel 1981.

Les Mines d'or Kiena Limitée. Rapport Annuel 1980.

Les Mines Sigma (Québec) Limitée.. Rapport Annuel 1980.

Mines d'or et de cuivre Mid Canada Limitée. 2e Rapport Annuel.

Noranda. Rapport Annuel 1980.

Teck Corporation. Annual Report 1980.

Québec Sturgeon River. Annuel Report 1980.

Selco Inc.. Rapport Annuel 1980.

Soquem. Rapport Annuel 1980-1981.

ANNEXE 1

Le Groupe de recherche en technologie minérale est entré en action en avril 1981. Il était composé, à ce moment, des personnes ressources suivantes:

MM Réjean Gourde
Chef ingénieur
Corporation Falconbridge Copper - Division Dufault

Marc Van De Walle
Géologue
Ministère de l'Énergie et des Ressources

Jean-Guy Barrette
Directeur du département de technologie minérale
Collège de l'Abitibi-Témiscamingue

Guy Hébert
Président
Exploration Aiguebelle Inc.

Paul-André Martin
Responsable de l'enseignement professionnel
Centre d'études universitaires
d'Abitibi-Témiscamingue

Mme Johanne Jean
Agent de recherche
Centre d'études universitaires
d'Abitibi-Témiscamingue

ANNEXE 2

PROGRAMME D'EMPLOI POUR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

A) Depuis 10 ans déjà, le Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue offre près de 27 programme de 1er et 2ème cycles (baccalauréat, certificat, maîtrise) dans les secteurs des sciences de l'éducation, de l'administration, de l'animation, des sciences sociales et comptables et des arts plastiques. Le CEUAT couvre un territoire dont le diamètre s'étend de Chibougamau à Ville-Marie, en passant par LG-2 à la Baie James, ce qui comprend 9 sous-centres à l'extérieur de Rouyn, le centre nerveux.

L'Université a présidé en 1980 un comité d'étude sur la déconcentration de la recherche minérale au Québec[1] et a décidé récemment d'étudier les modes et les objets sur lesquels elle pourrait porter une action. Un Groupe de recherche a été formé dans le but de préciser les orientations que pourrait prendre un programme de recherche dans ce secteur.

B) Le premier projet, une assistance à l'exploration régionale, particulièrement les prospecteurs, les géologues et les géophysiciens, a comme objectifs de réaliser la reproduction de cartes, en l'uniformisant à l'échelle de 1/10 000 et de 1/50 000. Chaque année, plusieurs rapports d'exploration dans la région sont produits, à différentes échelles et leur utilisation est d'autant limitée que plusieurs utilisateurs doivent refaire les cartes à une échelle plus adéquate. La supervision de ce travail serait assurée par le département de technologie minérale du Collège de l'Abitibi-Témiscamingue. L'équipement nécessaire se trouve au Collège et au bureau du ministère de l'Énergie, Mines et Ressources du Québec à Noranda.

---

[1] Comité d'études sur la déconcentration de la recherche minérale au Québec. Rapport. Rouyn-Noranda: septembre 1980.

DESCRIPTION: TECHNICIEN

- Faire l'inventaire des rapports de travaux statutaires d'exploration pour les cantons suivants: Rouyn, Beauchastel, Dufresnoy, Duprat, Destor et Duparquet.

- Uniformiser l'échelle des cartes de géophysique, géologie et géochimie retrouvées dans ces rapports, en les reproduisant à des échelles standards de 1/10 000 et 1/50 000.

- Localiser le ou les levés effectués en les rattachant à un ou des points d'arpentage du plan cadastre.

- Consulter les futurs clients: prospecteurs, géologues, géophysiciens, etc...

- Fournir toute assistance requise par le groupe de recherche.

EXIGENCES ET QUALIFICATIONS

Posséder un diplôme de niveau collégial en technologie minérale ou dans un secteur connexe et être sur le marché du travail depuis 2 ans.

SALAIRE: $16 000
DUREE: 52 semaines
ENTREE EN FONCTION: 15 mars 1981

C) La deuxième demande porte sur un soutien à la recherche et au développement d'un programme de recherche appliquée dans le secteur minéral. C'est en effet le mandat du groupe de recherche qui a été formé par l'Université, en collaboration avec les principaux intervenants dans la région (Ministère, Mines, groupes privés et maisons d'enseignement).

DESCRIPTION: ASSISTANT DE RECHERCHE

- Recueillir les informations et la documentation pertinente sur les problèmes majeurs et les priorités à établir en fonction d'un programme de recherche minérale en Abitibi-Témiscamingue.

- Faire les consultations nécessaires auprès des différents organismes.

- Préparer les différents projets (traitement des résidus miniers, pollution et dépollution, innovation et environnement, procédés de transformation, etc...).

- Fournir toute assistance requise par le groupe de recherche.

EXIGENCES ET QUALIFICATIONS

Posséder un diplôme de 1er cycle en science ou technologie relié au domaine minier et être sur le marché du travail depuis 2 ans.

Salaire: $21 000 et + selon qualification

Durée: 52 semaines
Entrée en fonction le 15 mars 1981

RECHERCHE, DEVELOPPEMENT ET INNOVATION

Dans le cadre d'un programme de recherche appliquée à la formation professionnelle de $149 000 pour l'année 1980-81 le C.E.U.O.Q. a décidé d'investir près de $20 000 dans le secteur de la recherche minérale. L'ensemble des intervenants de la région souhaite ardemment que l'Université s'implique dans ce domaine et la première phase consiste à définir la problématique de la recherche et à déterminer quels pourraient-être les modes et les objets d'interventions de l'Université; incluant la définition de certaines priorités sur le plan régional.

Il est certain que l'Université doit «briser la glace» du côté de la recherche scientifique et c'est un moment privilégié pour encourager le développement de cette recherche à l'Université puisque le domaine minier est le premier en importance dans la région. Des appuis en ce sens doivent être considérés comme nécessaires et tout à fait normaux dans notre contexte.

A titre d'information, le groupe de recherche est composé de représentants:

- de l'Université
- du C.E.G.E.P.
- du centre de recherches minérales du Québec
- du Ministère de l'Energie et des Ressources
- d'une entreprise minière de la région.

Employment and Immigration Canada Emploi et Immigration Canada

Process no. – *N° de référence*

NEW TECHNOLOGY EMPLOYMENT PROGRAM

APPLICATION

PROGRAMME D'EMPLOI POUR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

DEMANDE DE PARTICIPATION

• PLEASE TYPE OR PRINT IN BLACK INK – *DACTYLOGRAPHIER OU ÉCRIRE EN LETTRES MOULÉES À L'ENCRE NOIRE*

PART 1 – EMPLOYER INFORMATION – *PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR*

1. Name of organization – *Nom de l'organisation*: Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois
   Area code *Ind. rég.*: 819 | Tel. no. – *N° de tél.*: 762-0971

Address – *Adresse* ▶
Number and street – *Numéro et rue*: 435 rue Gagné
City, Town, Village – *Ville/village*: Rouyn
Province: Québec
Postal code – *Code postal*: J9X 5E4

Mailing Address (If different) – *Adresse postale (Si différente)* ▶
Number and street – *Numéro et rue*:
City, Town, Village – *Ville/village*:
Province:
Postal code – *Code postal*:

2. Full name of person to be contacted regarding this application
   Nom(s) de la (des) personne(s) à contacter au sujet de la demande de participation: Paul-André Martin
   Area code *Ind. rég.*: 819 | Tel. no. – *N° de tél.*: 762-0971

Mailing Address (If different) – *Adresse postale (Si différente)* ▶
Number and street – *Numéro et rue*:
City, Town, Village – *Ville/village*:
Province:
Postal code – *Code postal*:

3. Which of the following categories best describes your organization? (Check one box only)
   Indiquez à quel genre d'organisation vous appartenez. (Cochez une seule case)

1 ☐ Small private-sector firm – *Petite entreprise du secteur privé*
2 ☐ Individual in a single proprietorship/partnership – *Entreprise à propriétaire unique ou à propriétaires multiples*
3 ☐ Association – *Association*
4 ☐ Research institute – *Institut de recherche*
5 ☐ Community organization – *Organisation communautaire*
6 ☐ Non-profit Crown corporation – *Société de la Couronne sans but lucratif*
7 ☒ University or community college – *Université ou collège communautaire*
8 ☐ Other (Please specify) – *Autre (précisez)*

4. What is the total number of employees normally employed by your organization?
   Nombre total de travailleurs ordinairement employés dans votre organisme?: 95

PART 2 – PROPOSAL INFORMATION – *PARTIE 2 – RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET*

1. Location address of proposed activity (if different from above) – *Adresse du projet (si elle diffère de la vôtre)*

Number and street – *Numéro et rue*: 435 rue Gagné
City, Town, Village – *Ville/village*: Rouyn
Province: Québec
Postal code – *Code postal*: J9X 5E4

2. What is the duration of your proposed activity?
   Période d'activité prévue?

	D-J	M	Y-A
Start – *Début*	15	03	81
Finish – *Fin*	31	05	82

3. What is the number of full-time jobs to be created for which you are requesting wage subsidization?
   Nombre d'emplois à plein temps que vous prévoyez créer et pour lesquels vous demandez une subvention?: 2

4. How many of these jobs will continue to exist after termination of wage subsidization?
   Nombre d'emplois qui seront maintenus une fois la subvention terminée?: 1

5. Which of the following categories best describes your proposed activity (Check more than one box, if appropriate)
   Indiquez à quel genre d'activités appartiennent celles que vous proposez (Cochez plus d'une case si nécessaire)

1 ☒ Research and development and its application – *Recherche et développement et leurs applications*
2 ☐ Energy conservation and its application – *Conservation de l'énergie et ses applications*
3 ☐ Alternate energy technology and its application – *Technologie d'énergie de substitution et ses applications*

SEE REVERSE
VOIR AU VERSO

PART 3 – PROPOSAL DESCRIPTION

IN AN ACCOMPANYING LETTER, PLEASE PROVIDE THE FOLLOWING INFORMATION:

A) A description of your organization including:

- **particulars of product line(s) or service(s);**
- **information about sales and/or other relevant financial data;**
- **the organization's age;**
- **present involvement in scientific, technical or research and development activities;**
- **details of other government technology-related assistance programs with which the organization is currently involved;**

B) An outline of the technical and scientific objectives of the proposed activity and plans to achieve them.

C) A description of each job to be created, including educational requirements, gross weekly salary and duration of employment in weeks.

PARTIE 3 – DESCRIPTION DU PROJET

SUR DES FEUILLES SÉPARÉES, VEUILLEZ FOURNIR LES RENSEIGNEMENTS SUIVANTS:

A) Description de votre organisation comprenant:

- *principaux produits ou services;*
- *information sur vos ventes et tout autres données financières pertinentes;*
- *depuis combien de temps votre organisation existe-t-elle?*
- *votre participation actuelle dans des activités scientifiques, techniques ou dans la recherche et le développement;*
- *indiquez, s'il y a lieu, les autres programmes gouvernementaux liés à la technologie dont vous recevez une aide financière.*

B) Indiquez les objectifs techniques et scientifiques de votre projet et les plans en vue de leur réalisation.

C) Description de chaque emploi qui va être créé y compris les exigences scolaires, le salaire hebdomadaire brut et la durée de chaque emploi en semaines.

I HEREBY CERTIFY THAT:

- **the persons to be hired under this proposal are in addition to currently employed personnel; and**
- **no currently employed personnel have or will be laid off as a result of the acceptance of this proposal; and**
- **no other government funding has been or will be claimed for salaries for persons hired under this proposal for the duration of NTEP support; and**
- **in addition to the amount of the wage subsidy requested, sufficient funds are available to carry out the proposed activity.**

JE CERTIFIE PAR LES PRÉSENTES:

- *que les participants embauchés au projet viennent s'ajouter au personnel existant;*
- *qu'aucun employé actuel n'a été ou ne sera mis à pied à la suite de l'approbation du projet;*
- *qu'aucune autre contribution gouvernementale ne sera sollicitée au titre des salaires des participants au projet pendant la période de financement du PEIT; et*
- *qu'en plus de la contribution demandée pour les salaires, les fonds nécessaires sont disponibles pour mener à bien les activités proposées.*

Signature of Authorized Signing Officer
Signature de l'agent autorisé

Position – *Titre*

REMY TRUDEL
Name (please print) – *Nom (en lettres moulées)*

4/2/91
Date

FOR OFFICIAL USE – *RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION*

Organization – *Organisation* Code	Jobs – *Emplois*	Date Start – *Début* D-J	M	Y-A	Finish – *Fin* D-J	M	Y-A	SIC code *Code de la CAE*	Jobs requested *Emplois demandés*	Work-weeks *Sem. travail*	Fed. contr. requested *Contr. féd. demandée*

Perm. jobs *Emplois perm.*	Activity – *Activité* Catégory *Catégorie*	Code	CEC code *Code du CEC*	Location code *Code de l'end.*	$1 – *L1*	$2 – *L2*	$3 – *L3*

ANNEXE 3

QUESTIONNAIRE

SUR LES SERVICES AUX ENTREPRISES MINIERES

N.B.- *Encerclez ou précisez les bonnes réponses, selon les cas. Lire le choix de réponse seulement lorsque cela est précisé.*

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

1.- Quel type d'entreprise êtes-vous?

1. mine
2. compagnie d'exploration
3. autres (précisez)

.....

9. pas de réponse

Ne pas écrire dans cette marge

(6)

2.- Quel est le nombre d'effectifs de votre personnel?

1. 1 à 10 personnes
2. 11 à 50 personnes
3. 51 à 250 personnes
4. 251 à 1000 personnes
5. plus de 1000 personnes
8. ne sais pas
9. pas de réponse

*nombre exact est .....

(7)

3.- Depuis combien de temps votre entreprise est-elle en Abitibi-Témiscamingue?

1. moins d'un (1) an
2. 1 à 2 ans
3. 3 à 5 ans
4. 6 à 10 ans
5. 11 à 20 ans
6. 21 à 30 ans
7. plus de 31 ans
8. ne sais pas
9. pas de réponse

(8)

N.B.- *REPONDRE A LA QUESTION 4 SEULEMENT SI L'ENTREPRISE EXPLOITE UNE MINE; SINON, PASSEZ A LA QUESTION 5. (Voir la question 1, afin de savoir si l'entreprise exploite une mine)*

4.- Quel type de minerai produisez-vous?

1. or (9)
2. argent
3. cuivre (10)
4. zinc
5. autres (précisez) (11)

.....

9. pas de réponse

5.- Avez-vous de nouveaux gîtes miniers en développement ou sur le point d'être développés en Abitibi-Témiscamingue?

1. oui
2. non (passez à la question 9) (12)
8. ne sais pas (passez à la question 9)
9. pas de réponse (passez à la question 9)

6.- Si oui, combien en avez-vous?

1. un
2. deux
3. trois (13)
4. quatre
5. plus de quatre, précisez

.....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

7.- Quel type de minerai vont-ils produire? *(Ecrire le nombre de gîtes en développement pour chaque type de minerai.)*

1. or ... ⌊⌋ (14)
2. argent ... ⌊⌋ (15)
3. cuivre ... ⌊⌋ (16)
4. zinc ... ⌊⌋ (17)
5. autres, précisez ... ⌊⌋ (18)

.....

9. pas de réponse ... ⌊⌋ (19)

8.- Vers quelle date vont-ils ou va-t-il entrer en production? *(Ecrire le nombre de gîtes en développement pour chaque type de minerai.)*

1. en 1981 ... ⌊⌋ (20)
2. en 1982 ... ⌊⌋ (21)
3. en 1983 ... ⌊⌋ (22)
4. en 1984 ... ⌊⌋ (23)
5. après 1984 ... ⌊⌋ (24)
8. ne sais pas ... ⌊⌋ (25)
9. pas de réponse ... ⌊⌋ (26)

9.- Etes-vous satisfait des services gouvernementaux et/ou privés que vous pouvez obtenir en Abitibi-Témiscamingue, dans le secteur de la santé et de la sécurité du travail?

1. oui (passez à la question 11) ⌊⌋ (27)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 15)
9. pas de réponse (passez à la question 15)

10 - Quels types d'améliorations souhaiteriez-vous voir se réaliser dans ce secteur? (précisez)

..... (28)

..... (29)

..... (30)

11.- En plus de l'application des normes gouvernementales, faites-vous personnellement des recherches et/ou travaux en prévention, santé et sécurité du travail?

(31)

1. oui
2. non (passez à la question 13)
8. ne sais pas (passez à la question 13)
9. pas de réponse (passez à la question 13)

12.- Si oui, quels types de recherches et/ou travaux? (précisez)

(32)
(33)
(34)

.....
.....
.....

13.- Avec l'aide actuelle des services gouvernementaux et/ou privés, avez-vous en main toutes les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans ce secteur?

(35)

1. oui (passez à la question 15)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 15)
9. pas de réponse (passez à la question 15)

14.- Sinon, à votre avis, à quels niveaux situez-vous les lacunes de ce secteur? (précisez)

(36)
(37)
(38)

.....
.....
.....

15.- Etes-vous satisfait des services gouvernementaux et/ou privés que vous pouvez obtenir en Abitibi-Témiscamingue, dans le secteur de la pollution, dépollution, protection de l'environnement?

(39)

1. oui (passez à la question 17)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 21)
9. pas de réponse (passez à la question 21)

16.- Quels types d'améliorations souhaiteriez-vous voir se réaliser dans ce secteur? (précisez)

.....

.....

.....

(40) (41) (42)

17.- En plus de l'application des normes gouvernementales, faites-vous personnellement des recherches et/ou travaux en pollution, dépollution, protection de l'environnement?

(43)

1. oui
2. non (passez à la question 19)
8. ne sais pas (passez à la question 19)
9. pas de réponse (passez à la question 19)

18.- Si oui, quels types de recherches et/ou travaux? (Précisez)

.....

.....

.....

(44) (45) (46)

19.- Avec l'aide actuelle des services gouvernementaux et/ou privés, avez-vous en main toutes les ressources humaines et/ou techniques nécessaires pour intervenir dans ce secteur?

(47)

1. oui (passez à la question 21)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 21)
9. pas de réponse (passez à la question 21)

20.- Sinon, à votre avis, à quels niveaux situez-vous les lacunes de ce secteur? (Précisez)

.....

.....

.....

(48) (49) (50)

N.B.- Aux questions 21 et 22, mettre l'accent sur les mots «en dehors»

21.- Habituellement, faites-vous faire vos analyses de routine, c'est-à-dire, les déterminations minéralogiques et chimiques, en dehors du secteur de l'Abitibi-Témiscamingue? *N.B.- Lire le choix de réponses .* (51)

1. toujours
2. très souvent
3. souvent
4. quelque fois
5. jamais (passez à la question 23)
8. ne sais pas (passez à la question 27)
9. pas de réponse (passez à la question 27)

22.- Pourquoi faites-vous faire vos analyses de routine en dehors de l'Abitibi-Témiscamingue? *N.B.- Lire le choix de réponses .* (52) (53) (54)

1. manque de services et de ressources
2. manque d'efficacité dans les services locaux
3. les services offerts à l'extérieur sont plus efficaces
4. les services se trouvent à l'extérieur de la région
5. les coûts sont plus faibles à l'extérieur de la région
6. autres, précisez

   .....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

23.- A quels types de laboratoires vous adressez-vous pour vos analyses de routine? *N.B.- Lire le choix de réponses .* (55) (56) (57)

1. vos propres laboratoires
2. à des laboratoires privés
3. à des institutions gouvernementales
4. à des institutions universitaires
5. autres (précisez)

   .....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

24.- Pensez-vous qu'il y a un manque de laboratoires d'analyse dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue? (58)

1. oui
2. non
8. ne sais pas
9. pas de réponse

25.- Etes-vous satisfait de la qualité des services dans les laboratoires d'analyse de l'Abitibi-Témiscamingue? (59)
N.B.- Lire le choix de réponses.

1. très satisfait (passez à la question 27)
2. plus ou moins satisfait
3. insatisfait
8. ne sais pas (passez à la question 27)
9. pas de réponse (passez à la question 27)

26.- Pourquoi êtes-vous insatisfait? *N.B.- Lire le choix de réponses.* (60) (61) (62)

1. manque de qualification du personnel
2. les coûts sont trop élevés
3. insuffisance des équipements
4. lenteur du service
5. autres (précisez)

   .....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

N.B.- Aux questions 27 et 28, mettre l'accent sur les mots «en dehors»

27.- Faites-vous faire vos travaux de «Recherche et développement (R. and D.)», c'est-à-dire plus précisément les recherches métallurgiques et l'étude des procédés de transformation, en dehors de la région de l'Abitibi-Témiscamingue? *N.B.- Lire le choix de réponses.* (63)

1. toujours
2. très souvent
3. souvent
4. quelque fois
5. jamais (passez à la question 29)
8. ne sais pas (passez à la question 31)
9. pas de réponse (passez à la question 31)

28.- Pourquoi faites-vous faire ces travaux de recherche et développement en dehors de l'Abitibi-Témiscamingue? *N.B.- Lire le choix de réponses.* (64) (65) (66)

1. manque de services et de ressources
2. manque d'efficacité dans les services locaux
3. les services offerts à l'extérieur sont plus efficaces
4. les services se trouvent à l'extérieur de la région
5. autres (précisez)

   .....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

29.- A quel genre d'entreprise vous adressez-vous pour vos travaux de Recherche et Développement? *N.B.- Lire le choix de réponses.* (67) (68)

1. vos propres services
2. à des services privés
3. à des compagnies minières
4. à des institutions gouvernementales
5. à des institutions universitaires
6. autres (précisez)

   .....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

30.- Quelles améliorations et/ou services souhaiteriez-vous voir se réaliser dans le secteur minier en Abitibi-Témiscamingue, en ce qui concerne la «Recherche et Développement»? (Précisez)

.....

.....

.....

(69) (70) (71)

31.- Par exemple, si vous retrouviez en Abitibi-Témiscamingue un nouveau service de laboratoire en Recherches métallurgiques, auriez-vous recours à ce service?

(72)

1. oui (passez à la question 33)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 33)
9. pas de réponse (passez à la question 33)

32.- Sinon, pourquoi? (Précisez)

.....

.....

.....

(73) (74) (75)

33.- Par exemple, si vous retrouviez en Abitibi-Témiscamingue un nouveau service d'usine-pilote (laboratoire d'études de procédé de transformation), auriez-vous recours à ce service?

(76)

1. oui (passez à la question 35)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 35)
9. pas de réponse (passez à la question 35)

34.- Sinon, pourquoi? (précisez)

.....

.....

.....

(77) (78) (79)

35.- A votre avis, est-ce que le perfectionnement et la formation actuelle de la main-d'oeuvre dans le secteur minier dispensés dans la région est adéquate par rapport à vos besoins? (80)

1. oui (passez à la question 37)
2. non
8. ne sais pas (passez à la question 37)
9. pas de réponse (passez à la question 37)

36.- Sinon, à quel niveau situez-vous les lacunes? *N.B.- Lire le choix de réponses.* (81) (82)

1. formation et perfectionnement inexistants
2. formation et perfectionnement trop spécialisés
3. pas assez de ressources disponibles dans la région
4. mauvaise connaissance des programmes offerts
5. pas assez de collaboration entre le milieu éducatif et le milieu minier
6. autres (précisez)

   .....

8. ne sais pas
9. pas de réponse

37.- Seriez-vous favorable à une concertation des organismes comme par exemple: le Collège du Nord-Ouest, la Commission de formation professionnelle, l'Université du Québec et autres, pour offrir de meilleurs services de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier? (83)

1. oui
2. non
8. ne sais pas
9. pas de réponse

38.- Seriez-vous intéressé à collaborer avec ces différents organismes pour le développement de projets de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre dans le secteur minier?

(84)

1. oui
2. non (fin de l'entretien)
8. ne sais pas (fin de l'entretien)
9. pas de réponse (fin de l'entretien)

39.- Si oui, à quel niveau seriez-vous prêt à collaborer? (Précisez)

(85)

(86)

.....

.....

.....

.....

FIN DE L'ENTRETIEN

M E R C I !

JJ/CCB

QUESTIONARY

PERTAINING TO SERVICES OFFERED TO MINING ENTERPRISES

Note - Encircle or specify good answers according to the case. Read the answer selection

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Do not write in this margin

1.- What type of enterprise are you?

1. mine
2. exploration company
3. other (specify)
   .....
9. no answer

(6)

2.- Your personnel numbers ... ?

1. 1 to 10 people
2. 11 to 50 people
3. 51 to 250 people
4. 251 to 1000 people
5. over 1000 people
8. don't know
9. no answer
   * the exact number is .....

(7)

3.- How long has your enterprise been in Abitibi-Temiscamingue?

1. less than 1 year
2. 1 to 2 years
3. 3 to 5 years
4. 6 to 10 years
5. 11 to 20 years
6. 21 to 30 years
7. over 31 years
8. don't know
9. no answer

(8)

NOTE - ANSWER QUESTION 4 ONLY IF THE ENTERPRISE EXPLOITS A MINE: IF NOT, SKIP TO QUESTION 5. (Refer to question 1 so as to see if the enterprise exploits a mine)

4.- What type of ore do you produce?

1. gold
2. silver
3. copper
4. zinc
5. others (specify)
   .....
9. no answer

(9) (10) (11)

5.- Do you have new mining deposits being developed or on the verge of being developed in Abitibi-Témiscaminque?

1. yes
2. no (skip to question 9)
8. don't know (skip to question 9)
9. no answer (skip to question 9)

(12)

6.- If so, how many do you have?

1. one
2. two
3. three
4. four
5. over four, specify
   .....
8. don't know
9. no answer

(13)

7.- What type of ore will they produce? *(Write the number of deposits under development for each type of ore.)*

1. gold ... ⌊__⌋ (14)
2. silver ... ⌊__⌋ (15)
3. copper ... ⌊__⌋ (16)
4. zinc ... ⌊__⌋ (17)
5. others, specify ⌊__⌋ (18)

.....

9. no answer ... ⌊__⌋ (19)

8.- At what date will they or will it begin production? *(Write the number of deposits under development for every type of ore.)*

1. in 1981 ... ⌊__⌋ (20)
2. in 1982 ... ⌊__⌋ (21)
3. in 1983 ... ⌊__⌋ (22)
4. in 1984 ... ⌊__⌋ (23)
5. after 1984 ... ⌊__⌋ (24)
8. don't know ... ⌊__⌋ (25)
9. no answer ... ⌊__⌋ (26)

9.- Are you satisfied with governmental services and/or private which you can obtain in Abitibi-Témiscamingue, concerning the health and job safety sectors?

1. yes (skip to question 11)
2. no
8. don't know (skip to question 15)
9. no answer (skip to question 15)

(27)

10.- What type of ameliorations would you wish to see in this sector? (specify)

..... (28)

..... (29)

..... (30)

11.- Aside the application of governmental norms, do you personally accomplish research and/or work in prevention, health and job safety? (31)

1. yes
2. no (skip to question 13)
8. don't know (skip to question 13)
9. no answer (skip to question 13)

12.- If so, what types of research and/or work? (Specify) (32) (33) (34)

.....

.....

.....

13.- With the existing aide from governmental services and/or private, do you have access to all human resources and/or technical necessary to intervene in this sector? (35)

1. yes (skip to question 15)
2. no
8. don't know (skip to question 15)
9. no answer (skip to question 15)

14.- If not, according to you, at what level do you situate the gaps of this sector? (specify) (36) (37) (38)

.....

.....

.....

15.- Are you satisfied with the governmental services and/or private you can obtain in Abitibi-Témiscamingue in the sector of pollution, environmental hygiene, environmental protection? (39)

1. yes (skip to question 17)
2. no
8. don't know (skip to question 21)
9. no answer (skip to question 21)

16.- What type of ameliorations would you wish to see in this sector? (Specify)

.....

.....

.....

(40)
(41)
(42)

17.- Besides the application of governmental norms do you personally accomplish research and/or work in pollution, environmental hygiene, environmental protection?

(43)

1. yes
2. no (skip to question 19)
8. don't know (skip to question 19)
9. no answer (skip to question 19)

18.- If so, what type of research and/or work? (Specify)

.....

.....

.....

(44)
(45)
(46)

19.- With the existing aide from governmental services and/or private, do you have access to all human resources and/or technical necessary to intervene in this sector?

(47)

1. yes (skip to question 21)
2. no
8. don't know (skip to question 21)
9. no answer (skip to question 21)

20.- If not, according to you, at what level do you situate the gaps of this sector? (Specify)

.....

.....

.....

(48)
(49)
(50)

NOTE - In questions 21 and 22, pay particular attention to the word «outside»

21.- Normally, are your routine analyses, that is, mineralogical and chemical determinations done outside the Abitibi-Témiscamingue sector? (51)

1. always
2. very often
3. often
4. seldom
5. never (skip to question 23)
8. don't know (skip to question 27)
9. no answer (skip to question 27)

22.- Why do you have your routine analyses done outside Abitibi-Témiscamingue? (52) (53) (54)

1. a lack of services and resources
2. a lack of efficient local services
3. services offered outside are more efficient
4. services are found outside the region
5. expenses are lower outside the region
6. others, (specify)

   .....

8. don't know
9. no answer

23.- What type of laboratory do you require for your routine analyses? (55) (56) (57)

1. your own laboratories
2. private laboratories
3. governmental institutions
4. universities
5. others (specify)

   .....

8. don't know
9. no answer

24.- Do you think there is a lack of analytical laboratories in the Abitibi-Témiscamingue region?

1. yes
2. no
8. don't know
9. no answer

(58)

25.- Are you satisfied with the quality of services offered in the analytical laboratories of Abitibi-Témiscamingue?

1. very satisfied (skip to question 27)
2. more or less satisfied
3. unsatisfied
8. don't know (skip to question 27)
9. no answer (skip to question 27)

(59)

26.- Why are you unsatisfied?

1. a lack of qualified personnel
2. high costs
3. lack of equipment
4. slow service
5. others (specify)
   .....
8. don't know
9. no answer

(60) (61) (62)

NOTE - In questions 27 and 28, pay particular attention to the word «outside»

27.- Do you have your «Research and Development» work, concerning more specifically metallurgical research and the study of transformation processes, done outside the Abitibi-Témiscamingue region? (63)

1. always
2. very often
3. often
4. sometimes
5. never (skip to question 29)
8. don't know (skip to question 31)
9. no answer (skip to question 31)

28.- Why do you have this «Research and Development» work done outside Abitibi-Témiscamingue? (64) (65) (66)

1. a lack of services and resources
2. a lack of efficient local services
3. services offered outside are more efficient
4. services are found outside the region
5. others (specify)
   .....
8. don't know
9. no answer

29.- To what type of enterprise do you offer your «Research and Development» work? (67) (68)

1. your own services
2. to private services
3. to mining companies
4. to governmental institutions
5. to universities
6. others (specify)
   .....
8. don't know
9. no answer

30.- What ameliorations and/or services would you wish to see offered in the mining sector of Abitibi-Témiscamingue concerning «Research and Development» (Specify)

.....

.....

..... (69) (70) (71)

31.- If, for example, there was a new metallurgical laboratory research service in Abitibi-Témiscamingue, would you use this service? (72)

1. yes (skip to question 33)
2. no
8. don't know (skip to question 33)
9. no answer (skip to question 33)

32.- If not, why? (Specify)

.....

.....

..... (73) (74) (75)

33.- If, for example, you found in Abitibi-Témiscamingue a new pilot plant service (a laboratory studying new transformation processes), would you use this service? (76)

1. yes (skip to question 35)
2. no
8. don't know (skip to question 35)
9. no answer (skip to question 35)

34.- If not, why? (Specify)

.....

.....

.....

(77) (78) (79)

35.- According to you, is the training and formation presently given to the mining labour force in the region adequate and up to your needs?

(80)

1. yes (skip to question 37)
2. no
8. don't know (skip to question 37)
9. no answer (skip to question 37)

36.- If not, at what level do you situate the gaps of this sector?

(81) (82)

1. unexisting training and formation
2. overspecialized training and formation
3. insufficent resources available in the region
4. a lack of knowledge concerning programs offered
5. not enough collaboration between the world of education and that of mining
6. others (specify)

   .....

8. don't know
9. no answer

37.- Would you be in favour of a concertation between such corporations as for example: «Le Collège du Nord-Ouest», the Professional Formation Commission, «Université du Québec», and others, so as to offer better training and formation services to the labour force in the ming sector?

(83)

1. yes
2. no
8. don't know
9. no answer

38.- Would you be interested in collaborating with different corporations to the development of training and formation programs concerning the labour force in the mining sector:

(84)

1. yes
2. no (end of conversation)
8. don't know (end of conversation)
9. no answer (end of conversation)

39.- If so, at what level would you lend your collaboration? (Specify)

(85)

(86)

.....

.....

.....

.....

END OF CONVERSATION

T H A N K Y O U !

JJ/CCB

ANNEXE 4

Université du Québec
Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue
436, rue Gagné, case postale 700, Rouyn, Québec
J9X 5E4
Téléphone: (819) 762-0971

Le 18 septembre 1981

OBJET: Enquête téléphonique

Monsieur,

Depuis quelques mois, le CEUAT a entrepris une étude sur l'état et les besoins de la recherche dans les secteurs de l'exploitation et de la transformation du minerai, dans la région. Vous avez probablement déjà été contacté par l'un de nos agents de recherche et nous nous devons de souligner que la collaboration de la majorité des entreprises de la région a été excellente, et nous vous en remercions.

L'objet précis de cette lettre est de vous aviser que d'ici deux (2) à trois (3) semaines vous serez appelé, par téléphone, à répondre à quelques questions sur les besoins et les problèmes importants que vous rencontrez dans les opérations courantes de votre entreprise. Cela ne nous prendra que dix (10) à douze (12) minutes et n'hésitez pas à nous indiquer la langue (anglais ou français) qui vous est la plus familière.

L'objectif de cette étude est d'en arriver à connaître les problèmes et les besoins les plus importants que rencontrent les entreprises dans le secteur minier afin de proposer à la communauté régionale l'organisation de services pouvant répondre à ces besoins dans la région.

.../2

Plus particulièrement, l'Université désire bien connaître la situation dans ce secteur avant de proposer de quelle façon elle pourrait apporter une collaboration et une contribution efficaces au développement de la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

Donc, nous espérons que vous continuerez à collaborer comme vous l'avez fait si bien depuis le début de notre étude. Nous vous prions d'agréer, monsieur, l'expression de nos salutations les plus cordiales.

Paul-André Martin
Président du groupe
de recherche en
technologie minérale

/CCB

ANNEXE 5

QUESTIONNAIRE SUR LES ENTREPRISES MINIÈRES - INTRODUCTION TÉLÉPHONIQUE

BONJOUR,

ICI LE CENTRE D'ETUDES UNIVERSITAIRES D'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. NOUS SOMMES PRÉSENTEMENT À EFFECTUER UNE ÉTUDE SUR LES SERVICES AUX ENTREPRISES MINIÈRES.

COMME L'INDIQUAIT UN COMMUNIQUÉ QUE NOUS AVONS FAIT PARVENIR, NOUS AIMERIONS AVOIR VOTRE COLLABORATION POUR RÉPONDRE À UN QUESTIONNAIRE.

VEUILLEZ NOTER QUE VOTRE ANONYMAT SERA CONSERVÉ. ACCEPTEZ-VOUS D'Y RÉPONDRE?

GOOD MORNING SIR,

GOOD AFTERNOON SIR,

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC IN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE IS PRESENTLY CONDUCTING A SURVEY CONCERNING SERVICES OFFERED TO MINING ENTERPRISES. AS THE LETTER WE SENT TO YOU PREVIOUSLY INDICATED, WE WOULD APPRECIATE YOUR COLLABORATION IN ANSWERING OUR QUESTIONARY. PLEASE NOTE THAT YOUR IDENTITY WILL BE WITHHELD. DO YOU ACCEPT TO ANSWER?